הגל

גליון נובמבר 96

הירחון בעניני
חובבי הרדיו בישראל

יוצא לאור על ידי
אגודת חובבי הרדיו בישראל
גיליון מס' 6 נובמבר 96

ISRAEL AMATEUR RADIO MAGAZINE



הכל על הכל - מידעון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה. האגודה נוסדה ב־18.2.48 והיא חברה ב IARU

להלן פרוט בעלי תפקידים באגודה לשנת 1996:

ועד האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד
4X1OM - ישראל ברקו
4X6ZH - יצחק מרקדו
4X1AT - אהרון קירשנר
4Z9GCB - אמי רוזנברג
4X6UU - פאול גרוס
4X6XN - סימון קליין
4Z5AY - יעקב ארנהיים
4X4CP - עוזי ליגי
4Z5CA - תדהר טויכר
4Z5BR - ריקרדו בוסקוביניק

ועדת בקורת

4X4RG - מיכה מיכאלי - יו"ר
4X4KK - מנזרי מיקי
4X1YM - דני רוט

ועדת חברים

4X4GT - טוביה גרינגרוז - יו"ר
4X1UK - זיו גלעד
4Z9FIG - שלמה פרידמן

נשיא האגודה

4X1AH - יענקל'ה יצחקי

איך פונים לאגודה:

בכתב: ת.ד 17600 ת"א 61176
בטלפון: 5658203 - 03
קבלת קהל: בימי ו' בלבד.
משעה 10:00 עד 12:00 בלבד.
משרד האגודה: שד' ההשכלה 11 תל אביב, בנין מוטורולה.
כרטיסים יוצאים: יש לשלוח אל קורין יהודה 4X6VT ת.ד 505 קרית ים ב' מיקוד 29000.
כתובת המערכת: *"הגל"* ת.ד 8225 תל אביב 61081

הקדימו ושלמו את דמי החבר

דמי החבר לשנת 1997 נקבעו:
חבר רגיל - 200 ש"ח.
משפחה או שני חובבים במשפחה - 250 ש"ח.
מועדון - 250 ש"ח.

ועד האגודה הסביר כי במשך השנתיים האחרונות לא עלו דמי החבר כלל למרות הגידול בהוצאות האגודה. חברים המבקשים לשלם בכמה תשלומים יכולים לצרף מקסימום עד 3 המחאות לתאריכים:
30.3.97 ,28.2.97 ,30.1.97

את התשלומים יש להעביר לגזבר האגודה לפי הכתובת:
אגודת חובבי הרדיו בישראל
ת.ד 17600 תל אביב 61176

לעיתון "הגל" דרושים

לעריכת מדור "שומעים עולם"

חובב מאזין/מורשה

* * *

לעריכת מדור "QRM מקומי"

חובב פעיל עם חוש הומור

המעונינים מתבקשים לפנות לשלמה מוסלי 4X6LM

אתה חושב שאתה מוכשר לנהל את עניני האגודה?

לקראת השנה הבאה הודיעו חברי הועד הנוכחי שאין בכוונתם להמשיך בפעילות. לפיכך, מי שחושב שהוא מעונין ומתאים לניהול האגודה מוזמן כבר עכשיו לבוא ולראות כיצד מתנהלים הענינים.

מה בגיליון:

דבר העורך,

ובשנה הבאה? מי יוביל?

כך סיימתי את דבר העורך בגיליון הקודם ועדין אין יודע מי יסכים להוביל את האגודה בשנים הבאות.

הועד הנכחי פעל ועשה את שלו. כעת הוא מבקש להתחלף.

הרבה מאד אפשר לעשות. למשל לטפל אחת ולתמיד בבזיון הפקט באיזור תל אביב, להרחיב את השרות לחבר גם לאיזורים אחרים בארץ.

עבודה זו - אין שכר בצידה. בדרך כלל יש הרבה הוצאות, אף אחד לא מפרגן ובעיקר אף אחד לא עוזר ולכל משימה המתנדבים הם... אנשי הועד.

נו? אז מי מתנדב?

שלמה 4X6LM

הגל
בטאון אגודת חובבי הרדיו
רשיון מספר 2072

עורך: שלמה מוסלי 4X6LM
יועץ טכני: יוסי שרון 4X1BQ
משתתפים קבועים: א. קירשנר 4X1AT, ר. גנג 4X1MK, א. זגר 4Z4UR, י. יצחקי 4X1AH, ט. גרינגרוז 4X4GT, א. סתר 4X4OA

דפוס: דפוס רהב בע"מ ת"א.

כתובת המערכת: ת.ד 8225 ת"א 61081
אינטרנט: MUSSALI@SHANI.NET
טלפון: 052-498839

בשער: מרק KX החתים עשרות חובבים בכנס על המעטפה.מי מכם שיצליח לדעת כמה חובבים חתמו עליה, מכמה יבשות וכמה מאפריקה **יקבל פרס!** המתקשר ראשון למרק.

מדינת ישראל

משרד התקשורת
אגף ספקטרום אלקטרומגנטי
רח. אחד-העם 9, מגדל שלום, קומה 10
ת.ד 29107 תל-אביב 61290

ח' בחשון תשנ"ז
21 באוקטובר 1996
שר 222 (747)

לכבוד
מר יוסף אובסטפלד
יו"ר אגודת חובבי הרדיו בישראל
ת.ד. 17600
תל-אביב 61176

א.נ.

הנדון: שינויים בתקנון וסילבוס הבחינות לחובבי רדיו, דרגות ב', ד' (טכנית) וג'

הרינו להודיעכם כי משרדנו החליט ליישם מספר שינויים בתקנון וסילבוס הבחינות לחובבי רדיו דרגות ב', ד' (טכנית) ו-ג', כדלקמן:-

א. דרגות ב' ו-ד' (טכנית)

1. התקנון וסילבוס הבחינות לדרגות ב' ו-ד' יאוחדו, כך שמועמד לבחינות אלו, אשר יעמוד בבחינה בחלק הטכני ובחלק התנועתי, יקבל רישיון לדרגה ד' ומועמד שישלים גם בחינה במורס, יקבל רישיון לדרגה ב'.

2. סילבוס הבחינות המשותף לשתי הדרגות הנ"ל, אשר עודכן בשיתוף עמכם ועם נציגי האוניברסיטה הפתוחה, מבוסס על הסילבוס הקיים לדרגה ב' וכולל ברמה בסיסית גם את נושאי תקשורת לוינית, ממסרי רדיו ותקשורת ספרתית.

3. באשר לנבחנים שכבר עמדו בבחינות בחלק הטכני ובחלק התנועתי לדרגה ב' ולא השלימו בחינה במורס, נקבע כי מועמדים שיחפצו לקבל דרגה ד', יהיה עליהם לעמוד בבחינת השלמה מיוחדת, שתכלול שלוש שאלות בחלק הטכני ושלוש שאלות בחלק התנועתי, שאלה אחת בכל אחד מהנושאים הבאים:- תקשורת לוינית, ממסרי רדיו ותקשורת ספרתית.

4. מנהל ביה"ס לטכנולוגיה של האוניברסיטה הפתוחה, הביע את הסכמתו כי בחינות השלמה שבסעיף 3 לעיל, יערכו על ידם - בפיקוח משרדנו ואף הביע את נכונותו שבית ספרם יכשיר את המעוניינים בבחינות אלו, ללא התחשבות אם מועמדים אלו היו בעבר תלמידי קורסים לחובבי רדיו של האוניברסיטה הפתוחה.

5. היישום של שינויים אלו לגבי מועמדים לבחינות השלמה הנ"ל ולגבי תלמידי הקורס הנוכחי לחובבי רדיו של האוניברסיטה הפתוחה, יכנס לתוקפו החל מתאריך מכתב זה. לגבי יתר המועמדים לבחינות, החל ממועד בחינות חובבי רדיו, אביב התשנ"ז.

מדינת ישראל

משרד התקשורת
אגף ספקטרום אלקטרומגנטי
רח. אחד-העם 9, מגדל שלום, קומה 10
ת.ד 29107 תל-אביב 61290

ב. <u>דרגה ג'</u>

1. הפרדה בין שני חלקי הבחינה, מורס והחלק המשולב טכני ותנועתי, באופן שמועמד אשר יעמוד באחד מחלקי הבחינה הנ"ל, יהייה חייב להשלים את החלק הנותר בלבד (בניגוד למצב הקיים, בו כשלון באחד מחלקי הבחינה, מהווה כשלון בבחינה כולה).

2. לאפשר לחובבי רדיו דרגה ג', פעילות בשיטת תקשורת ספרתית בתחומי הת"ג (בניגוד למצב הקיים בו מותרת פעילות במורס בלבד).

3. סעיף 5 בהערות לנספח א' של תנאי רישיון החובבים יעודכן ויכתב בו כי "לחובבי דרגה ג' מותרת פעילות במורס (A1A) ובתקשורת ספרתית בלבד".

4. פס התדרים הנוכחי בתחום 21 מה"ץ המוקצב לחובבי רדיו דרגה ג' יורחב ל-21150-21000 קה"ץ (במקום 21100-21150 קה"ץ המוקצב היום) וזאת במטרה לאפשר תקשורת ספרתית בפס התדרים המוקצב למטרה זאת.

5. הוספת תחום תדרים חדש של 28 מה"ץ לחובבי רדיו דרגה ג', בפס תדרים 28225-28000 קה"ץ, המיועד למורס ותקשורת ספרתית.

6. כל השינויים לדרגה ג' יכנסו לתוקף החל מתאריך מכתב זה.

ג. תקנון וסילבוס מעודכנים יופצו באמצעות אגודת חובבי הרדיו בישראל, לפי הנוהל הקיים.

ד. אודה לך אם תביא מידע זה, לידיעת חובבי הרדיו חברי אגודתכם הנכבדת, באמצעות פרסומו בירחונכם "הגל".

בברכה,
אלון בר-סלע
אלון בר-סלע
ממונה על רישוי מיוחד,
עסקי שרות ובחינות

טלפונים: 03-5198-281/2 פקס: 03-5198-103

QRM מקומי - כל החדשות מכל המאמרים

המון אירועים
צפויים לנו עד סוף השנה ועל כולם תוכלו לקרוא בהמשך.

אירוע חברתי
יתקיים גם השנה בקיבוץ מעברות, לאור ההצלחה משנה קודמת. האירוע יתקיים בתאריך 7 דצמבר 1996 שעה 20:00, נר שלישי של חנוכה. ראשית כולם מוזמנים, שנית יש צורך בתשלום של דמי השתתפות עבור ארוחת ערב, הופעה וכן הגרלה שנתית כמקובל. התענוג עולה 65 ש"ח לאדם (לא כולל הגרלות). יש לשלוח מראש את התשלום לועד האגודה ת.ד 17600 תל אביב עבור אירוע חברתי.

מוזיאון המדע
בחיפה מקיים ערב מיוחד לציון תרומת משפחת קליינמן יהודה 4x6uk ז"ל לתחנת הרדיו שבמוזיאון. הערב יתקיים בתאריך 2 דצמבר 1996 שעה 19:00 בהשתתפות המשפחה, ידידי המוזיאון ואורחים. ראשית כל חובבי הרדיו מוזמנים ושנית, בערב מיוחד זה ינתנו הרצאה וסיפורים מהווי חובבי הרדיו.

חוגגים בנצרת
ולרגל חגיגות אלו מקיים מועדון חובבי הרדיו בנצרת ע"ש יצחק רבין פעילות מיוחדת המתחילה ב- 1 דצמבר 1996 ומסתיימת בתאריך 26 דצמבר 1996 יום ההקמה של העיר נצרת עילית. תחנת המועדון מנצרת עילית תפעיל אות קריאה מיוחד 4z40sz.

מזל טוב
לאהרון 4x1at
שחגג 70 שנה.
לז'אן 4x1vf
שחגג 50 שנה.
לרמי 4x6ph
שסיים קורס קצינים.

היו בחינות
לחובבי רדיו והם התקיימו ב- 23.10.96. אם אינכם שומעים את התוצאות על הגלים אז...

תצלומה
בכנס IARU צילמו תמונות. התמונות הודבקו על לוח מיוחד ומי שרצה העתק יכל להזמין. היו כאלו שהזמינו. היו כאלה ש"חסכו" ולקחו את התמונות. בסה"כ נלקחו 48 תמונות שאחרי שפותחו מחדש... התגלה מי לקח אותן. אז רבותי האורחים מחו"ל אם לקחת מזכרת מהמלון קחו ברז, מגבת אבל תמונה?!

פקט רדיו
בטח נמאס לכם לשמוע. גם לנו נמאס לשמוע הבטחות שזה יתוקן, יעבוד, נפל המחשב, הלכה האנטנה, נשרף הנתיך. או שלוקחים את העניין ברצינות או שסוגרים את הבסטה. אי אפשר באמצע ובמיוחד שהאגודה הוציאה אלפי שקלים על משהו שאינו עובד.

בית ספר
נוסף הקים ופתח תחנת חובבים. הפעם מדובר ב-"בית הספר הדמוקרטי הראשון" ביפו. בית ספר זה שמקבל תלמידים רק לאחר בחינות מיון קפדניות פתח תחנה פעילה ועובדת והוא מצטרף לבית הספר "כצנלסון" בחולון המקיים זו השנה השניה פעילות שבועית מתחנת המועדון. היו כאלו שציפו שהתלמידים הצעירים (כתות ה, ו,) יצטרפו לאגודה וישלמו מיסים אבל זו לא כוונת בתי הספר. הכוונה היא לתת לתלמידים שרוצים קורטוב של מושג מהעולם המופלא

של חובבי הרדיו על מנת לעורר אצלם סקרנות ורצון בעתיד ללמוד לקבלת רשיון. נו באמת מה יקבלו הילדים מהאגודה? פקט?!

יום שדה

התקיים בחודש אוקטובר בגן הנדיב שבזכרון יעקב. גם הגשם שירד לא מנע מאריה 4x6ra לנגן ולהנעים באקורדיון ומיאיר 4x6ka לרקוד ולשמח לב החובבים בבדיחות ובשירים. מסמר האירוע היה דואט באידיש שיאיר 4x6ka ויאיר חזה (התימני) 4z4xc שרו כשהם עומדים על השולחן.

משלמים מיסים

לקראת השנה הבאה. ועד האגודה קבע את דמי החבר שיש לשלם כמפורט:

חובב רגיל - 200 ש"ח.

שני חובבים ומשפחה - 250 ש"ח.

מועדון - 250 ש"ח.

את דמי החבר יש לשלוח בצ'ק לגזבר האגודה ת.ד 17600 תל אביב.

אלו מכן הרוצים יכולים לחלק את התשלום לשלושה תשלומים,
תשלום ראשון ל- 31.1.97
שני ל- 29.2.97
ושלישי ל- 31.3.97.

האסיפה הכללית

תתקיים גם השנה. מה לעשות! בחודש פברואר 1997. יהיו בחירות, יהיו דיווחים. אולי סוף סוף נוכל לנצל את העיתון שיצא בינואר כהכנה וכדיווח מוקדם למה שנצטרך לשמוע באסיפה ונחסוך בדיווחים ונוכל לעשות אסיפה עניינית.

מי בועדה?

לקראת השנה הבאה עדין מחפשים מתנדבים שמוכנים לנהל את ענייני האגודה.

יש מאזינים?

בודאי שיש. אבל למה אין אפילו אחד שמוכן להעביר מידע עבור מדור המאזינים "שומעים עולם"?

ציוד האגודה

פאול 4x6uu סיים הכנת אינוורטר של האגודה. הרשימה כוללת כל הציוד השייך לאגודה ומי מחזיק בו. פאול ממשיך ומאתר פריטי ציוד נוספים ומוסיף אותם לרשימה.

חברים חדשים

נוספו לאגודה. להלן השמות כפי שהועברו למערכת על ידי ועדת חברים:

4Z5JR ראובני יעקב
4Z5JB חיון אלי
4Z5BF ספודיש ולרי
4Z5FK קופציק ויציסלה
4Z5FN רובין פרי
4Z5FQ זכרוב בוריס
4Z5GX מונץ סטנלי
4Z5GU קרבצוב ויקטור
4Z5GV גילמן דמטרי
4Z5JD חיון אריה
4Z5IQ נאמן נאוה
4Z9EGC בן יעקב יפעת
4X4-3003 פסקל אילן
4X4-3013 איגבר יעקב
4X4-3014 קרצר אופיר
4X4-3015 פריצקי מרק
4X4-3016 לברוב מיכאל
4X4-3018 שחר הראל
4X4-3019 איזק טל
4X4-3020 עוז עמית
4X4-3024 ויסמן דרורלי
4X4-3025 זינגר קרול
GI3EVU Berrt Humphreys
WB0TUA Derek Cohn
F0FGQ טברלי זאן-פייר
9G1WB Walter Agbele
ZR6SHY סטרול ישעיהו

ישיבות ועד

הועד מעוניין לקיים ישיבות ועד גם באיזורים נוספים מלבד בית האגודה. אלו מכם שרוצים לראות באיזורם ישיבה כזו מוזמן לפנות ליו"ר הועד ולתאם מועד.

גביעים ותעודות

מי יהיה חובב השנה?
מי יקבל תעודת הוקרה?
מי ניצח בתחרות?

עכשיו הזמן להמליץ בפני ועד האגודה על חובב או בעל עניין שיקבל הערכה והוקרה מטעם האגודה.

כנס IARU Region 1 ‏- 1996 בתל-אביב.

הזמן חולף כהרף עין, ושלוש שנים של הכנות הגיעו לשיאן בשבוע שבין ה־ 29 לספטמבר וה־ 6 לאוקטובר במרכז האירועים אשר במלון "דן-פנורמה" בתל-אביב.

יום ששי - 26 לספטמבר :

ביום חמישי בחצות הליל מגיע צוות המשרד של כנס IARU עייף ויגע אחר טיסה ארוכה. הצוות "חוטף" מספר שעות שינה המגיעות לו ללא כל ספק לפני תחילת מהומת הבוקר של ארגון משרדי הכנס. הציוד המשרדי של הכנס הכולל מחשבים, מכונות צילום, ארגזי נייר ושאר פריטים הגיע זה מכבר, וממתין. ההתארגנות מתחילה, ומחשבה עקשנית מנקרת בראש: "האם לא שכחנו דבר מה?!"

יום שבת - 27 לספטמבר:

המשרד מאורגן, הציוד המשרדי נבדק ומוכן להפעלה, וממתין לרגע בו תתחיל הפעילות. ובינתיים עובר מוקד ההתעניינות לקומה ה־ 18 של המלון, לחדר 1817 בו מותקנת תחנת השידור של הכנס. ובהמשך היום מתחילה לפעול תחנת החובבים בעלת אות הקריאה 4X1ARU. במקביל לתחנה, מופעלת במקום משואת VHF, המשדרת את לוחות הפעילות היומיים של הכנס. הציוד הותקן על ידי הצוות הטכני ומתנדבים חברי האגודה שבוע לפני כן. הותקנה אנטנה element beam ‏- 3, אנטנות דייפול ל־ 80 ו־ 40 מטר, ואנטנות עבור הממסר המקומי ומשואת ה־ VHF. צוות המתקינים אשר עבד על גג המלון בשמש הלוהטת "זכה" לשיזוף רציני.

בדוכן האירות אשר במרכז הכנסים, הותקנו בינתיים מחשבי ה־ Packet וה־ Internet. הותקנה כוורת תאי הדואר לנציגי הארצות השונות ושאר הפריטים הנחוצים להפעלת הדוכן.

יום ראשון - 28 לספטמבר:

חברי המשלחות מתחילים להגיע לפי לוח הטיסות, נציגי האגודה מקבלים את פניהם כבר בשדה התעופה, והם מועברים למלון. הפעילות של קבלת הפנים לבאים נמשכת משך כל היום וכל הלילה.

יום שני - 29 לספטמבר - יום פתיחת הכנס:

במקום נוכחים למעלה מ־ 200 איש, בהם נציגי 56 מדינות המשתתפות בכנס זה. וכן חובבים ישראלים אשר באו גם לעזור וגם לפגוש חברים ותיקים.

לאחר ארוחת הבוקר, עוברים הנציגים ליד דוכן האירוח ופונים לאולם הכנסים, כל נציג מתקבל בברכה ומתכבד בפרח.

בשעה 10:00 מתחילה ישיבת הפתיחה של הכנס, לאחר דקת דומיה לזכר ה־ Silent Keys, מתחילים בנאומי הפתיחה ובחירת חברי הועדות השונות, וכנס 1996 ־ IARU Region 1 יוצא לדרך.

ימים שלישי ־ רביעי ־ חמישי:

ישיבות הועדות השונות נערכות בכל האולמות שנועדו לכך, ליד דוכן האירוח מתקיימת פעילות שוטפת, כאשר כל נציג מקבל את תיק המשתתף בכנס, כובע מזכרת IARU מיוחד, גיליון דואר למזכרת ומעטפה עם חותמת מיוחדת לציון הכנס. וכמובן, כל נציג עובר ליד התא שלו בכוורת של תאי הדואר ואוסף את המסמכים אשר הצטברו בתאו.

וכך בוקר ואחר־צהרים, מתארגנות תכניות טיולים עבור נשות הנציגים אשר הגיעו לכנס, וטיולים אלו זוכים לפופולריות ולנוכחות רבה.

יום חמישי ־ קבלת פנים:

נאספנו כולנו באולם "גני ־ יהודה" שבמלון, ובשעה 19:15 פתחה שרת התקשורת, הגברת לימור לבנת את הערב, וברכה את הנאספים אשר הגיעו לכנס מכל מדינות Region 1 של IARU, והמשקיפים משאר האזורים.

תשומת לב מיוחדת ניתנה לנציגי 13 ארצות אשר הגיעו לכנס, ואשר לישראל אין עדיין קשרים דיפלומטיים עם ארצותיהם. הם קיבלו את אשרות הכניסה לישראל ־ בשדה התעופה בן־גוריון. מצב הרוח היה מעולה, המשקאות זרמו ופסנתרן הנעים את האווירה, לאחר מכן עברו הנאספים לשירה בציבור ולריקודים.

יום ששי ־ הטיול:

ביום זה לא נערכו ישיבות של ועדות IARU, והנציגים יצאו מייד לאחר ארוחת הבוקר לטיול ב־ 3 אוטובוסי "וולבו" בדרכם לירושלים. בין השאר ביקרו בכותל המערבי, עברו בעיר העתיקה ובשוק ־ ה"בזאר" אשר בה. ארוחת הצהרים הייתה בקיבוץ "רמת ־ רחל", משם צפו לעבר ההרודיון, ולעבר בקעת הירדן ומדבר יהודה. בשעה 18:00 חזרו המטיילים למלון, ומצב רוחם ־ כדבר הפתגם "חזרנו עייפים ־ אך מרוצים".

המלון בו בחרנו לקיום הכנס היה כמלון 5 כוכבים מעולה, נציגי נכנס השתכנו ב־ 169 חדרים, וצרכו כמויות ניכרות של מזון ומשקאות, ארוחת הבוקר הישראלית הייתה חגיגה לכולם (ובסוד נלחש לאוזני כי נציגים רבים איחרו לישיבות הבוקר מאחר ולא יכלו להיפרד משולחן הארוחה).גם ארוחות הצהרים לא אכזבו, וכל הקשור במאכל ומשקה פעל ללא כל תקלה.

<u>מוצאי שבת - הפרידה:</u>
במוצאי שבת התקיימה ארוחת ערב חגיגית, "גאלה", באולם "ישראל" בהשתתפות 260 נציגים, הזמרת אשר הנעימה את הערב, הגברת אנדלה ניר, עברה משולחן לשולחן ושרה עם הנציגים בשפתם, כאשר התזמורת על הבמה מלווה אותם. ולפני שידענו מה קורה, רקדו כל הנוכחים "הורה" אדירה בין השולחנות, הדבר היה מרגש עד מאד, וכל הנוכחים הצטרפו לריקוד.

היינות והארוחה הוגשו, ולאחר הרמת כוסית וברכות לשלום ולבריאות, העלו נציגים רבים את ברכתם ורגשותיהם, היה זה ערב מיוחד במינו, אשר נזכור למשך זמן רב.

<u>מספר מספרים על הכנס:</u>

הודעות e-mail שהועברו 433 הודעות.
צילומי מסמכים 62,583 דפים.
קשרים שבוצעו מתחנת 4X1ARU כ- 5,000 קשרים.
מדינות שהשתתפו בכנס 56 מדינות.
השתתפו בארוחת הערב החגיגית 260 משתתפים.
נאמו בארוחת הערב החגיגית 18 נואמים.
מספר חדרי המלון שהוזמנו 169.
השתתפו בטיול ב- 3 אוטובוסים 150 משתתפים.
מדינות שהשתתפו - ללא קיום קשרים דיפלומטיים 13 עם ישראל.

הרשו נא לי להודות בהזדמנות זאת לחברות אשר תמכו בנו ועזרו לקיום המוצלח של הכנס:

חברת "מוטורולה תקשורת"
חברת "מאיר - וולבו" למשאיות ומכוניות
חברת "אינטרמיל" בע"מ
חברת "רבאון אלקטרוניקה" בע"מ
חברת "מילטון" למחשבים עסקיים
דפוס "יעד"

ואחרון חביב, תודה מקרב לב לכל המתנדבים והעוזרים הן חברי האגודה והן אחרים, אשר עזרתם הרבה תרמה ואפשרה קיום מוצלח של כנס זה.

יוסי 4X6KJ

רשת עולמית של משואות רדיו לחיזוי התפשטות גלים:
מאת : פרנק וולפה Frank Wolfe , NM7R
תרגם אמי רוזנברג 4Z9GCB

תשובה לשאלה: איזה תחום HF פתוח, ולאיזה חלק של העולם, נמצאת כיום בהישג יד של כל בעל מקלט General Cover Receiver.

כאשר אני מחפש תחנות על גלי החובבים, עולה בלבי ההרהור הבא: כמה טוב היה לנו, לו היה בנמצא תורם נדיב אשר יקים רשת משואות רדיו כלל עולמית, אשר תאפשר לנו לקבל את תנאי התפשטות הגלים בתחום ה־ HF בחלקים השונים של העולם. משואות רדיו אלו חייבות לפעול ברציפות, עליהן להיות בעלות הספק שידור ניכר, ועליהן להיות בנויות במקומות מרוחקים. ובנוסף, טוב יהיה אם תחנות אלו לא תהיינה בתחומי החובבים, ולא תחסומנה חלקים מהתחום, העמוסים לעייפה, ותופעלנה בתדרים ייחודים להן. (שלא כמשואת הרדיו NCDXF הפועלת בתחום 20 מטר, ואותותיה נבלעים במשך רוב שעות היממה בפעילות ה־ Packet בתחום זה). וכך, על ידי השקעת זמן לא רב בניטור התדרים, יוכל כל חובב לדעת איזה גל פתוח לשידור, ולאיזה אזור בעולם.

לשמחתי הרבה, גיליתי לפני מספר שנים מערכת משואות כזאת, הפועלת במציאות. וכל הדרוש לניטור משואות אלו הוא מקלט בעל תחום כיסוי כללי - Coverage Receiver General . וכן ידע לקלוט שידורי מורס, נשמע מוכר, לא כן ? (רוב ציוד ה־ HF כיום מכיל בקרבו מקלט זה המכסה את התחום עד 30 מהץ).

תחנות חוף ימיות:

מערכת המשואות אליהן אני מתייחס, הן אותות המשודרים על ידי תחנות חוף ימיות. משואות אלו קיימות בכל רחבי העולם, ומשמשות לקשרי רדיו־טלקס מסחריים של אניות. תחנות אלו משדרות באופן שידור הקרוי NBDF - ופירושו: Band Direct Printing Narrow . כמו כן, השיטה קרויה גם בשם SITOR והיא הגרסה המסחרית של שידורי AMTOR . מפעיל התחנה בספינה, מתקשר עם תחנת החוף, וממנה יכול להעביר שידורי טלקס ישירות לכל מכשיר טלקס מסחרי ברחבי העולם. המערכת פועלת כ Autopatch , אך לשידורי טלקס בלבד ולא לדיבור. כאשר תחנת החוף עוסקת בשידור הודעת טלקס, נשמע את קול ה־ chirp־chirp המוכר לנו בקליטת שידורי AMTOR ו־ Packet. כאשר תחנות אלו אינן משדרות הודעות טלקס, הן משדרות אותות המשמשים את מפעילי התחנות בספינות לקביעת טיב התפשטות הגלים, ומול איזו תחנת חוף יוכלו לעבוד. וכן, אם תחנה זאת עמוסה, או פנויה להתקשרות. האותות הנשמעים כאשר התחנה פנויה, הם purr־purr־purr ולאחריהם מספר שניות בהן משודר אות התחנה בן 3 סימנים במורס.

תחנות מסחריות אלו פועלות בהספק של 10־15 קילווט, הספק הנראה גבוה ביותר, אך לא נשכח כי המעבר מהמקסימום המותר לחובב, ועד להספק של 15 קילווט, הוא 2 יחידות S בלבד. כלל אצבע פשוט הוא: עצמת השידור של תחנת חובבים טובה תהיה 2־3 יחידות S מתחת לעצמת המשואה של תחנת החוף.

"ציד" אחר תחנות החוף:

לאיתור תחנות החוף אני משתמש באנטנת דיפול, מאחר והאותות משודרים מחוץ לתחומי החובבים, השימוש באנטנות המיוחדות לתחומי החובבים אינו מומלץ, בשל הניחות שלהן לאותות מחוץ לתחומי החובבים.

אם ברצונך לעסוק בהאזנה לתחנות מחוץ לתחומי החובבים, קיימים מספר ספקים המייצרים אנטנות רב תחומיות להאזנה (ראה פרסומים בירחון QST). חבר את האנטנה באמצעות מפסק קואקסיאלי למקלטך, וכך תוכל לעבור בנוחיות מאנטנה זאת, כאשר הנך מאזין למשוואות הרדיו של תחנות החוף, לאנטנה הרגילה - כאשר הנך פועל בתחומי החובבים.

היכן יכול אתה להאזין לתחנות אלו? התחנות פעילות במקטעים צרים בתחומים הבאים:

26.100 - 26.110 MHz
22.376 - 22.413 MHz
19.680 - 19.690 MHz
16.807 - 16.845 MHz
12.579 - 12.609 MHz
8.417 - 8.433 MHz
6.314 - 6.328 MHz
4.210 - 4.218 MHz

רוב התחנות האלו משדרות באופן רציף, כך שאם תחנה אינה נשמעת, מן הסתם אין תנאי התפשטות גלים נאותים לחלק זה של כדור הארץ, בתחום תדרים זה. למרות שתחנות אלו משדרות מחוץ לתחומי החובבים, הרי קרבתם לתחומים אלו, נותנת תמונה די ברורה על תנאי ההתפשטות בתחומי החובבים הקרובים אליהם.

האזן לתחנות אלו במצב SSB או CW , בדרך כלל אין צורך במסנן צר־פס להפרדת אותות התחנות, התחנות עצמן משדרות במרווח של 500 Hz בין אחת לשניה. כך שחפיפה בין התחנות היא אפשרית. אותות הזיהוי של התחנות משודרים ב־ CW בקצב איטי, והאותות הם לפי כללי הזיהוי הבינלאומיים.

קיימות מספר מוזרויות במערכת זאת: משמר החופים של ארה"ב מפעיל תחנת חוף באי גואם, (עבורנו KH2) תחנה זאת מופעלת בשלט רחוק מתחנת החוף של סן־פרנסיסקו, כאשר תחנה זאת פועלת עצמאית, אות הקריאה שלה הוא NRV, אך כאשר היא מופעלת מרחוק, משתנה אות הקריאה ל־ NMC, אותו אות של תחנת האם בסן־פרנסיסקו. דבר המקשה על זיהוי התחנה ומיקומה. כמו כן, גם התחנה האוסטרלית VIS בסידני, משתמשת גם באות הזיהוי VIP הזהה לתחנה המופעלת מהעיר פרת. וכך קשה לדעת לאיזה צד של אוסטרליה אנו מאזינים.

יותר מפעם אחת נוכחתי כי לאחר שזיהיתי פתיחת תחום לכוון אירופה או אסיה, קריאת CQ הביאה מייד לתשובה בעצמה טובה. ההאזנה לאותות מסחריים אלו נותנת לנו מידע נוסף על התדר הגבוה האפשרי MUF לקיום קשר, ובאם התנאים להתפשטות הגלים הם בכוון עליה או ירידה בתדר.

סיכום:

שמירת המידע של האזנה לתחנות אלו, יביא לנו מידע עדכני של תנאי התפשטות הגלים ואיזה תחום תדרים עדיף לפעילות. כמו כן, באם למקלט יש אופציה לסריקת תחנות הנמצאות בזכרון המקלט, ניתן לתכנת זיכרון זה לקבלת ניתוח מהיר של תנאי התפשטות הגלים בזמן נתון.

בנוסף לאות הקריאה, משדרות תחנות אלו מידע נוסף. השידור נעשה בשיטת FEC, כך שחובב המצויד ב -Multimode Communication Processor יכול לקלוט תחזיות מזג אויר המשודרות בשיטה זאת.

למרות שתחנות אלו אינן אידיאליות לתחומי החובבים, ניתן לנצל אותן לשיפור התקשורת, ובמצבנו כעת, בעת של שפל בפעילות כתמי השמש, אנו זקוקים לכל עזרה שנוכל להשתמש בה.

<u>רשימת תחנות חוף, מיקומן ואותות הזיהוי שלהן:</u>

אות קריאה	מיקום התחנה
NMF	USCG Boston (intermittent)
NMN	USCG Norfolk, Virginia
NMO	USCG Honolulu
NOJ	USCG Kodiak, Alaska (intermittent)
OFA	Finland
SPA	Poland
SVU	Greece
TAH	Turkey
VCS	Halifax, Nova Scotia
VCT	Newfoundland
VIP	Australia
VRX	Hong Kong
VWB	India
WCC	Chatham, Mass.
WLO	Mobile, Alabama
WNU	New Orleans
XSG	China
ZSC	Capetown, South Africa

אות קריאה	מיקום התחנה
4PB	Sri Lanka
9VG	Singapore
A9M	Bahrain
CBV	Chile
CUL	Portugal
DAN	Germany
EAT	Spain
FFT	France
GKB	England
HEC	Switzerland
HPP	Panama
IAR	Italy
JCS	Japan
KEJ	Hawaii
KPH	San Francisco
KLB	Seattle
KPH	San Francisco
LGB	Norway
LSD	Argentina
NMC	USCG San Francisco
NMC	USCG Guam

USCG - United State Coast Guard

טבלה זאת מכילה רשימה נבחרת של תחנות חוף. קיים ספר בנושא: Guide to Utility Stations
המוצא לאור על ידי החברה: Klingenfuss Publications, Hagenloher Str 14, D-72070, Tuebingen, . Germany

ספקי־כוח מיוצבים

מאת מהנדס י׳טוניק

במאמר זה, הראשון בסדרה, ננסה להסביר בלשון פשוטה ככל האפשר את יסודות פעולת ייצובם של ספקי־כוח בעזרת דיודת זנר וטרנזיסטורים. כמו־כן נביא מעגלים על־פיהם ניתן לבנות ספקים כאלה, בתחומי המתחים והזרמים המקובלים.

מבוא
מכשירי מעבדה ומכשירים אחרים אלקטרוניים ניזונים בדרך־כלל, ממקורות של מתח־ישר ־ אם על־ידי סוללות או מצברים, ואם באמצעות ספקי־כוח ומיישרים, המופעלים ישירות ממתח הרשת. חלק ממכשירים אלה ימשיכו לפעול כדרוש, גם אם נגרום לשינויים כלשהם בדרגות המתח המסופקות להם; בסוללות ובמצברים מתבטאים שינויים אלה בירידת מתח, כתוצאה מעליית ההתנגדות הפנימית שלהן עקב "הזדקנותן" או התרוקנותן הזמנית.

במקרה של ספקי־כוח, הניזונים ממתח הרשת, ישתקפו שינויים אלה כעליות וירידות במתח המיושר.

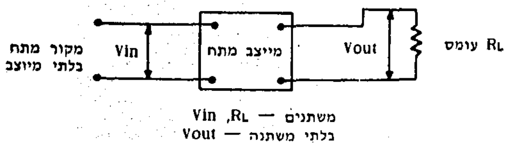
לעומת מכשירים אלה, הממשיכים לפעול כרגיל, קיימת קבוצה גדולה של מכשירים ומעגלים, אשר פעולתם התקינה תופרע קשות אם יחולו שינויים כלשהם, ולא גם קטנים ביותר ברמות המתח המסופקות להם. בקבוצה זו ניתן למצוא בעיקר מגברים בעלי שבח גבוה מאוד, משקפי־תנודות, בהם תדר הפעולה תלוי במתח המסופק, ומכשירים רבים אחרים.

מספרן של המערכות, הדורשות מתחי אספקה יציבים וקבועים, גדל בייחוד בשנים האחרונות, עקב השימוש הגדל והולך במוליכים־למחצה. למוליכים־למחצה שהם אמינים מאוד ויעילים מבחינת גודל, משקל ונצילות חשמלית, חולשה רצינית ־ הזדקקותם למקורות מתח קבועים ויציבים.

את בעיית ייצובן של המערכות שהוזכרו פתרו ע״י שימוש במוליכים־למחצה עצמם.

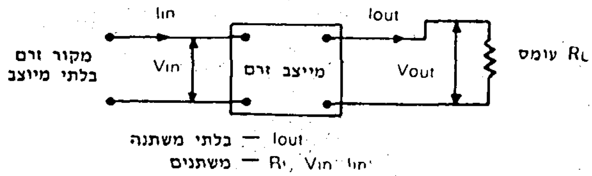
ייצוב ־מהו?
קיימים שני סוגים עיקריים של ייצוב ־ ייצוב מתח וייצוב זרם.

<u>ייצוב מתח ־</u> מוגדר כשמירה על רמתו הקבועה של מתח, המסופק לעומס מסוים, למרות שינויים העלולים לחול במקור־המתח או בגודלו של העומס הניזון ממתח זה (ראה ציור 1). במקרה של ייצוב מתח אין הזרם חייב להישאר קבוע והוא משתנה ביחס ישר לשינויים החלים בגודל העומס (או ביחס הפוך לשינויים בהתנגדות העומס).



ציור 1

ייצוב זרם - מוגדר כשמירה על כמותו הקבועה של זרם, המסופק לעומס מסוים, למרות שינויים העלולים לחול במקורו של הזרם או בגודלו של העומס הניזון ממנו (ראה ציור 2). הנפוצים מבין המייצבים הם מייצבי המתח, בהם בלבד נדון במאמר זה.

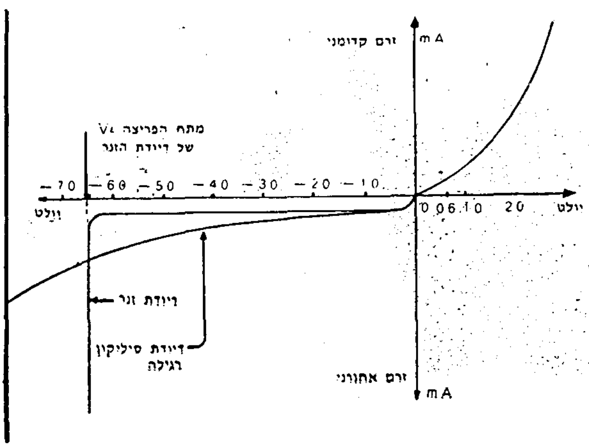


ציור 2

דיודת הזנר

אחד הרכיבים הבסיסיים של כל מייצב מתח הוא דיודת הזנר. דיודה זאת היא, למעשה, גרסה מיוחדת של דיודת הסיליקון הרגילה. ההבדל הבסיסי בין השתיים מודגם בציור 3.

בחלקו הימני של הציור ניתן לראות שהתנהגות שני הדיודות דומה, כל זמן שהמתח המחובר אליהן הוא בכיוון קדומני, כלומר בכיוון בו התנגדות הדיודה היא נמוכה. הזרם דרך שתיהן עולה בד־בבד עם עליית במתח במסופק לקוטביהן. עליית הזרם מתחילה להיות תלולה יותר בהגיע גובה המתח לסביבות 0.6V. גובה מתח זה הוא אופייני לדיודות סיליקון (בהשוואה לדיודות גרמניום, בהן מתחילה זרימת הזרם לגבור במתח של 0.1V - 0.2V). בחלקו השמאלי של הציור, כלומר באזור בו קוטביות המתח הפוכה, מודגם ההבדל בין שתי הדיודות. בדיודת הסיליקון עולה הזרם האחורני בהתמדה, אולם בהגיע המתח לנקודה מסוימת מתחוללת פריצה, הזרם מתחיל לזרום בצורה ספונטנית ועולה מיד לגודל רב, כמות הזרם מוגבלת אז רק על־ידי התנגדויות חיצוניות, המחוברות בטור



ציור 3

לדיודה. התנגדויות אלה דרושות כיוון שהתנגדותה הפנימית של הדיודה נמוכה מאוד. ללא התנגדות חיצונית זו קיימת סכנה שהדיודה תישרף כליל.

העלייה הפתאומית והמהירה של הזרם דרך הדיודה מלווה בעליה קטנה מאוד של המתח משני צדיה. נקודת המתח בה מתחוללת תופעה זאת נקראת מתח הזנר או מתח הפריצה של הדיודה. (ההגדרה באנגלית קולעת יותר (Breakdown-Voltage) כלומר המתח שבו "מתמוטטת" דיודת הזנר, לכאורה).

תכונה זו של דיודת הזנר, היא למעשה, המאפשרת את השימוש בה כמייצבת מתח. אפשרות זו נובעת מהעובדה הבסיסית ששינוי בכמות הזרם העובר דרכה אינו משפיע על המתח משני עבריה, ז"א, התנגדותה הפנימית היא נמוכה ביותר ואפשר להתעלם ממנה - היא המאפשרת למעשה, את השימוש בה כמייצבת מתח.

תכונה זאת נשמרת כל זמן שהדיודה נמצאת במצב של פריצה, כלומר כל זמן שהמתח המסופק לה אינו יורד ממתח הפריצה שלה.

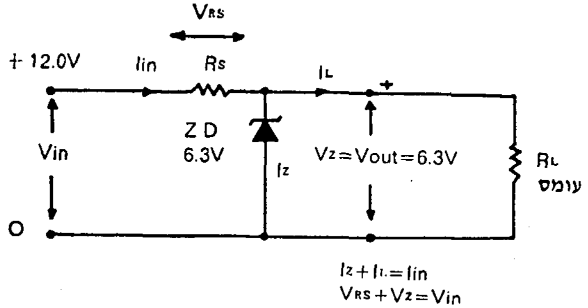
דיודת הזנר כמייצבת מתח

כאמור, עם חיבורה של דיודת הזנר למקור מתח־ישר, שקוטביותו הפוכה מהקוטביות שלה, לא יזרום דרכה כמעט כל זרם עד הגיע רמת המתח לנקודה מסוימת, היא נקודת מתח הפריצה. הציורים הבאים ייקלו על הקורא בהבנת דרך פעולתה של דיודת הזנר כמייצבת מתח.

נניח שברשותנו דיודת זנר בעלת הספק מכסימלי של 500mW, כלומר מכפלת מתח הפריצה שלה בזרם המכסימלי שמותר להעביר דרכה אסור שתעלה על 500 mW, (מסיבות של בטיחות ואמינות נהוג לא לנצל את ערכי הפיזור של שום רכיב במלואם, ולכן נחליט על ערך פיזור של בערך 250mW, כלומר 50% מהערך המכסימלי). הזרם שהרשינו לעצמנו להעביר דרכה שווה לכן

$$\frac{250mW}{6.3V}=40mA$$

בחרנו במתח פריצה של 6.3V, כיוון שזהו מתח אופייני ונפוץ. כדי להבטיח שהזרם דרך הדיודה לא יעלה על 40mA עלינו לחבר בטור לדיודה נגד, כפי שנראה בציור 4.



ציור 4

חיבורו של העומס במקביל לדיודה יגרום לירידת הזרם. יש לזכור גם כי כל כמות זרם שתיצרך על־ידי העומס תהיה על חשבון הזרם העובר בדיודה, כך שסכום שני הזרמים יישאר תמיד קבוע (ציור 4). במקרה של עליית המתח הבלתי מיוצב תעלה גם כמות הזרם דרך הדיודה. במקרה שלנו המתח הבלתי מיוצב הוא 12V, זהו המתח של מצבר המכונית, והוא שימושי גם במעבדה. במקרה כזה עלול מתח המצבר לעלות עד 14 V. בהגיע המתח לרמה זאת תגדל כמות הזרם דרך הדיודה (ראה ציור 5). על־אף עליה זאת תמשיך הדיודה לשמור על מתח קבוע משני עבריה. פירוש הדבר שגם העומס ימשיך להינות ממתח קבוע על־עף העלייה במתח המצבר.

בחישוב ערך הנגד המגן (ראה ציור 4) עלינו לקחת בחשבון שני גורמים:
א.את מפל־המתח המכסימלי משני קצותיו.
ב.את כמות הזרם המכסימלית שתזרום דרכו. המוגבלת על־ידי הספקה המכסימלי של הדיודה.

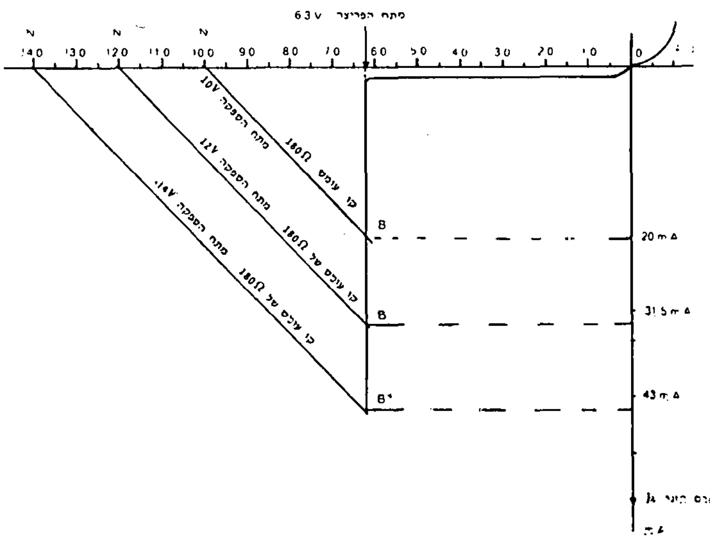
מתח הסוללה יכול לעלות עד ל־ 14V, לכן יהיה מפל־המתח המכסימלי משני עברי הנגד V14־6.3=7.7, כמות הזרם המכסימלית שנרשה להעביר דרכו נקבעה, כאמור, ל ־ 40mA כמות שנועדה להגנת הדיודה. מכאן שערך הנגד,

$$\frac{7.7V}{40mA}=193$$ אוהם

ערך זה לא קיים במציאות, לכן נבחר בערך הקרוב לא ביותר ־ 180 אוהם. הזרם המכסימלי דרך הדיודה יהיה אז:

$$\frac{7.7V}{180}=43mA$$

גם זרם זה רחוק עדיין מאוד מהמכסימום המותר במקרה שלנו
השווה ל $\frac{500mW}{6.3V}=79mA$

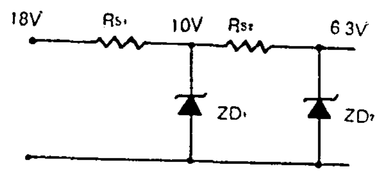


ציור 5

בציור 5 אנו רואים את קו העומס ששיפועו שווה ל־ $\frac{1}{Rs}$ כש־ RL אם מסיבות כלשהן ירד מתח המצבר ל־ 10V ־ (בכל מקרה הכרחי שהמתח הבלתי מיוצב יהיה גדול לפחות פי 1.5 מהמתח המיוצב, שהוא גם מתח הפריצה של הדיודה), ישתקף הדבר בקו עומס חדש, בעל אותו שיפוע (כי ערך הנגד נשאר קבוע), אלא שעתה מחבר קו עומס זה את נקודת המתח של 10V עם נקודה חדשה על עקומת הדיודה B. בנקודה זאת נמוך הזרם עובר דרכה יותר והוא שווה ל־ 20.5mA. על־אף הירידה הגדולה, יחסית, בזרם הדיודה, חלה ירידה קטנה בלבד במתח אותו היא מייצבת. כאן בולטת תכונתה החשובה ביותר של הדיודה ־ שמירה על יציבות המתח המסופק לעומס. ירידה של 2V במתח המסופק לדיודה דרך הנגד, גרמה לירידת המתח המסופק לעומס במידה אפסית ממש.

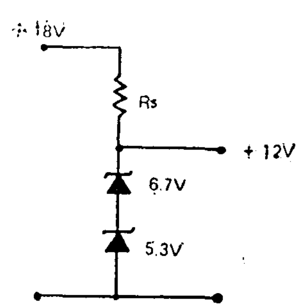
נבדוק עתה את האפשרות הקיצונית השניה ־ עליה במתח המצבר עד ל־ 14V (אחרי טעינת המצבר, למשל). השפעת מתח חדש זה על מתח הדיודה וזרמה משתקפות בקו העומס השלישי, המחבר את נקודת ה־ 14V עם עקומת הדיודה. קו זה חוצה את עקומת הדיודה בנקודה בה הזרם דרכה הוא הזרם המכסימלי אותו הרשינו בחישובינו ־ 43mA. מתח הדיודה יהיה עתה גבוה במקצת מ־ 6.3V, אולם תוספת זו היא ממש מבוטלת, ראה ציור 5.

במקרים בהם ההבדל הקטן במתח הדיודה גם הוא גדול מדי עבור העומס, יש אפשרות לחבר שתי דיודות ושני נגדים בצורה המתוארת בציור 6. במקרה זה חייב המתח הבלתי מיוצב הראשוני Vin להיות גבוה יותר, כדי לשמור על היחס המינימלי של 1.5 בין רמת המתח המיוצב לבין המתח במקור. כלומר, אם המתח המיוצב שווה ל־ 6.3V, חייב המתח המיוצב של ZD_1 להיות גדול לפחות פי 1.5 מ־ 6.3V, ובהתאם לכך מתח המבוא Vin חייב להיות גדול לפחות באותו יחס מהמתח המיוצב על־ידי ZD_1. RS_1 ו־ RS_2 אינם בעלי אותו ערך וחישוב ערכם יכול להיעשות באותה דרך בה חישבנו את Rs בציור 5.



ציור 6

גם מתחים גבוהים יותר יכולים להיות מיוצבים בעזרת דיודות זנר. אולם, בגלל היות הדיודות מושפעות מהבדלי טמפרטורה נהג להשתמש במספר דיודות מחוברות בטור לשם ייצובם של מתחים גבוהים. אחת מתופעות דיודת הזנר היא שבמתחים הקטנים מ־ 5.5V



ציור 7

יורד המתח עם העלייה בטמפרטורה, ומעל 5.5V עולה המתח עם עליית הטמפרטורה. תופעה זאת אפשר לנצל על־ידי חיבורן של מספר דיודות בטור, שחלקן בעלות מתח פריצה נמוך מ־ 5.5V, וחלקן בעלות מתח פריצה גבוה מערך זה. בדרך זאת אפשר להגיע לקיזוז כמעט מלא מבחינת השפעת הבדלי טמפרטורות על המתח המיוצב הכולל (ראה ציור 7).

סיכום

מעלתה העיקרית של דיודת הזנר המייצבת מתח היא בפשטות המעגל שלה, ובחוסר האפשרותלגרום לה נזק גם במקרה של קצר בעומס.

חסרונה הבולט, לעומת זאת, הוא בחוסר יעילותה מבחינה חשמלית. גם כאשר ינותק העומס לגמרי תמשיך הדיודה לצרוך את כמות הזרם המכסימלית ממקור המתח הבלתי מיוצב. דבר זה איננו רצוי תמיד, בייחוד במקרים בהם מסופק המתח על־ידי כוללות רגילות, בהן אורך החיים מוגבל.

חסרון נוסף - כמות הזרם שהעומס מורשה לצרוך ללא פגיעה בכושר הייצוב של הדיודה היא מוגבלת ומגיעה במקרה הטוב ביותר ל־ 90% מערך הזרם המכסימלי. אם יגדל העומס מסיבות כלשהן והתנגדותו תרד לערך הקטן מהתנגדות הדיודה עצמה, יצרוך העומס יותר זרם על חשבון זרם הדיודה ומצב זה עלול להוציא את הדיודה מתחום מתח הפריצה, דבר שיגרום לכן השיא תצא מכלל פעולה כמייצבת־מתח.

יש לציין גם שדיודות זנר, המסגולות להוליך זרמים גדולים יחסית, הן יקרות מאוד.

התשובה למגבלות אלה נמצאה בשילובם של טרנזיסטורים עם דיודות זנר, ועל כך במאמר הבא.

חורן משוכלל לאנטנה
מאת יהודה קריסטל 4x4dc

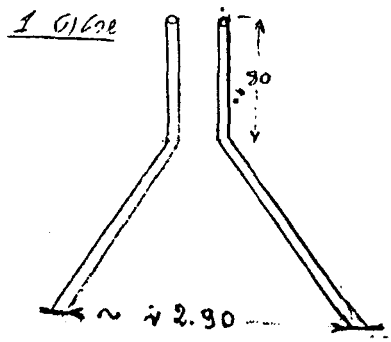
החלטתי לספר לכם על התורן שבניתי. גובהו כ- 15 מטרים ואנטנה KLM מתנוססת מעליו, בניית התורן והקמתו עם האנטנה עליו, נעשתה על ידי בלבד ללא כל עזרה. הורדת האנטנה והרמתה מחדש נעשית על ידי אדם אחד והזמן המשוער הוא כ־90 דקות.

התורן אצלי בנוי מצינור אלומיניום קשיח בקוטר של 100 מ"מ ששימש אי פעם תורן ונמצא בג'נק. אך מכיון שאין להשיג כמוהו בארץ אני מציע את התורן הבא מצינורות פלדה (ברזל) בקוטר של 1.5 אינטש.

בשרטוט ניתן להבחין שכל התורן מסתובב יחד עם האנטנה והמנוע מונח על הגג.

לצורך בנית התורן עליך לבנות מגדל קטן בגובה של 2,7 מטר עשוי מצינורות בקוטר של אינטש אחד. עליך לעגן אותו עם כבלי פלדה ודיבלים (ג'מבו) לגג, יש להכנס מתחת למגדל ולהמשחיל למרכזו צינור באורך של 1.5 מטר, להרים אותו עד לגובה של 1.7 מטר, מכניס עוד צינור, מרים אותו ואז לטפס על המגדלון ולהרכיב את האנטנה באמצעות צינור מסובב "מנואלה" ניתן להעלות את האנטנה כלפי מעלה כמו נחש הודי לצלילי החליל. ומכניס עוד צינור ועוד צינור ...

הבנייה:

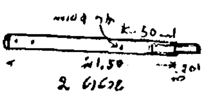


* הכן שני צינורות באורך של 6 מ' כל אחד בקוטר 1".

* חתוך כל צינור לחצי וכופף אותם על פי שרטוט מס' 1.

* הכן 10 חתיכות צינור באורך של 1.5 מטר בקוטר של 1.5".

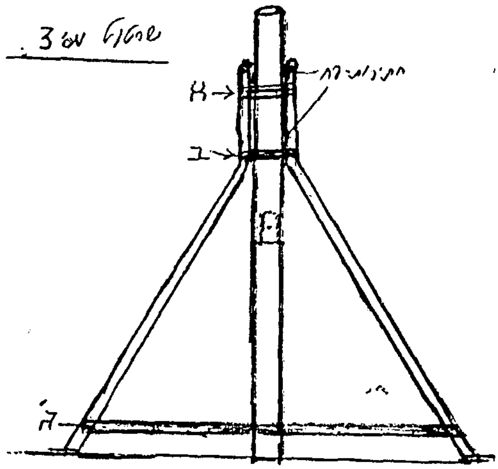
* מצינור בקוטר של 1.25" (דאג שצינור זה ייכנס לתוך הצינור הקודם), הכן 9 חתיכות שאורך כל אחת כ־40 ס"מ.



* הכנס מחצית הצינור הזה לתוך הצינור הקודם 1.5" וקבע אותו על ידי ריתוך, קדח חור בקוטר של 10 מ"מ, במרחק של 50 ס"מ מהקצה והשאר אותו פנוי (ראה שרטוט מס' 2). חור זה ישמש לעצירת התורן לאחר הגבהת כל חוליה, יש לציין שחור זה אינו חודר את הצינור למלוא קוטרו כדי לא להחליש את הצינור.

* הכנס 2 צינורות אלה אחד בשני ותקבל צינור באורך של 3 מטר, תקע אותו באופן זמני באדמה העמד סביבו את ארבעת הצנורות המכופפים וקשור וקשור אותם בחבל, לפני שתהדק את החבל, הכנס בין הצינור המרכזי לארבעת האחרים חתיכות פח קטנות, כדי שיהוו מרווח שבו יוכל לנוע התורן.

בשרטוט מופיעים רק שני צינורות כדי שיהיה ברור יותר).



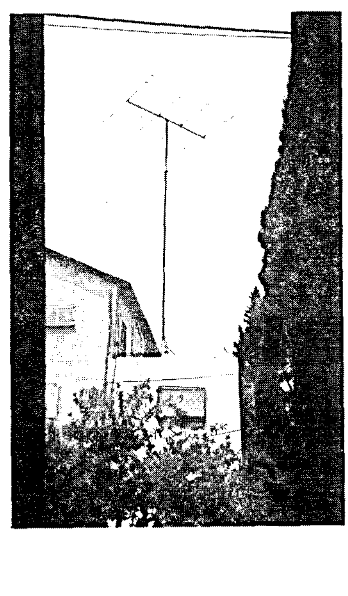
* רתך חתיכת ברזל שטוח (או ברזל זוית מסומן בשרטוט באות "א", אל שני הצינורות וביחד יהוו ריבוע שתפקידו לקשור את 4 הצינורות. עוד ריבוע כזה יש לרתך במרחק של 70 ס"מ מתחת לראשון.מסומן באות "ב" בשרטוט. 4 ברזלים מפרופיל זוית של 25 מ"מ רתך בתחתית הצינורות קרוב לריצפה. (מסומן באות "ג" בשרטוט). כעת אפשר לפרק את החבל, ולהוציא את חתיכות הפח ולשחרר את התורן.

* מצינור מרובע בקוטר 30 מ"מ נבנה את הבמה עליה נעמוד כשנטפל באנטנה.

* לבמה זו נחבר גלגלת (עשוי מצינור ושתי שייבות בקצותיו מסומן באות "ד"). עליה ייסוב כבל הפלדה, כאשר נרים את התורן.

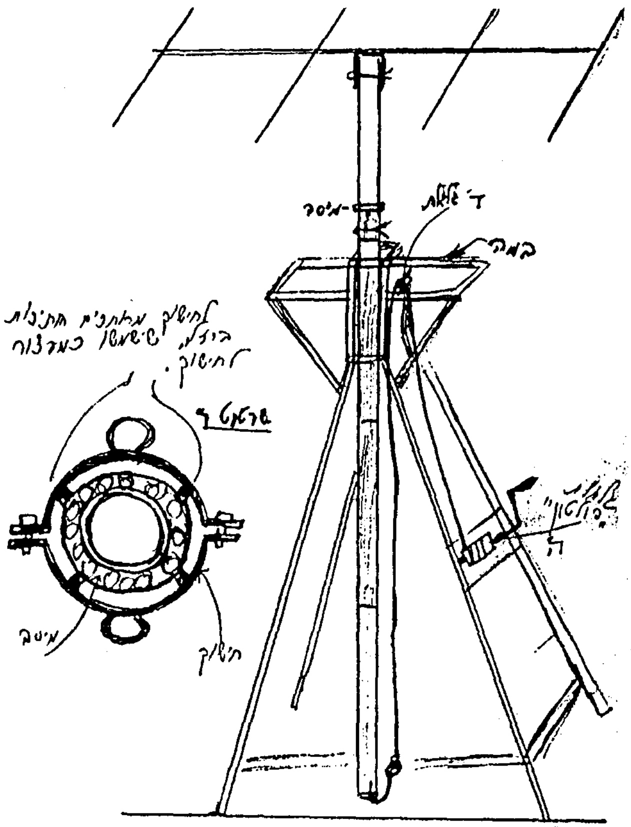
* את גלגלת ה"פולטון" גם נחבר למגדלון (גלגלת כזו קניתי בחנות "לפידות" ברחוב צ'לנוב בתל אביב מסומנת בשרטוט באות "ה").





הקמה

כפי שכבר הזכרנו אתה מרכיב את המגדלון על הגג ומעגן אותו, מכניס שתי יחידות של התורן ומרים עד לגובה בו החור בולט מעל המגדלון, מטפס על המגדלון ומשחיל בורג של 3/8 אינטש אשר ישמש כמעצור לצינור שלא ירד שוב. עכשיו יש להשחיל את שני המיסבים ולהרכיב את האנטנה, יש להרים את התורן בעוד חוליה של 1.5 מטר ולחבר את החוליות בבורג של 5/16 (אני מעדיף במקום ברגים, להכניס פין מפוצל, כי הברגים נוטים להחליד וקשה מאד לפותחם כשתצטרך).



התקן את המיסב הראשון בגובה של 140 ס"מ מתחת לאנטנה, חבר אליו 2 חצאי חישוק שאותם תכין מראש (ראה בשרטוט סימון באות "ו"). חבר את מיתרי הפלדה, דאג שהמיסב השני ישאר למטה בזמן ההרמה בגובה שתוכל להגיע אליו (מובן שקוטר החור הפנימי של המיסב חייב להיות קצת יותר גדול מקוטר התורן) המיסב השני והכבלים יותקנו במרחק שבין 3-4 מטר מהראשון.

לאחר שהרמת את האנטנה לגובה של 7 או 8 מטר, יש חשש שהתורן יקבל "בטן" ויסטה לכיוון מסויים. כמובן שתוכל להעזר בחבריך שכל אחד מהם יחזיק מיתר פלדה וידאג ליישור התורן.

כפי שסיפרתי תחילה, הקמתי את התורן בלי עזרת חברים וכשהתורן סטה, השתמשתי בשיטה הבאה: כאשר התורן נטה לצד מזרח, קשרתי משקולת קטנה למיתר ממול וכן הלאה...

אני יכול להרגיע אתכם, מגדלון וצינור כזה, אנטנה KLM ומנוע גדול למעלה החזיקו מעמד יותר מ־20 שנה בדירתי הקודמת.

הרבה עבודה אבל הנאה בצדה !

נ.ב.
לתורן שגובהו מעל 11 מ' כדאי להוסיף מיסב שלישי וכבלי פלדה כ־7 מטר מעל הגג (או הקרקע).

רדיו - מנות PACKET - RADIO
כל מה שרצית לדעת, והתביישת לשאול
מתוך HAM - TOOLKIT מאת LARRY KENNY WB9LOZ
תורגם על ידי יענקלה יצחקי 4X4AH
מאמר שלישי.

במאמר הקודם דובר, איך לעלות לשידור, ולקיים את הקשר הראשון. כמו כן, למדנו כמה פקודות יסודיות לתפעול. עתה , נוסיף ידע, ונכיר פקודות נוספות שהבקר (TNC) שלנו מכיר, יודע לבצע, ומשפר את הביצועים של התחנה שלנו.

פקודות הבקר: הבקר המסתורי שלנו, שאודותיו דיברנו במאמרים הקודמים, מסוגל לקבל ולבצע יותר מ- 100 פקודות שונות ומשונות, דבר שמאפשר לך , לבחור ולקבוע, סידרת פקודות לפי בחירתך, התקדמותך בנושא הפקט, והצרכים בהתאם לנסיבות. לא כל הבקרים זהים, אבל רוב הפקודות זהות ברובם, ואני מקווה שגם במכשיר שבידכם.

בעבר, למדנו את הפקודות דלהלן: CONTROL C לעבור למצב CMD;, MYCALL, CONNECT, ו DISCONNECT. ועתה נלמד פקודות נוספות לשיפור הביצועים בתחנה.

ECHO: פקודה זו מצווה על הבקר, להציג על המסך שלך , את התוכן שאתה מקיש על לוח המקשים. באם אינך רואה זאת על המסך, הקש: ECHO ON ממצב CMD :. והיה "וותתווככןן ההקקששהה" מכפיל את עצמו, הקש: ECHO OFF. הבחירה בין שתי הפקודות לפעמים תלויה בסוג המחשב שלנו, ויש לבדוק בכל מיקרה ספציפי במה לבחור.

CONV : (CONVERSE MODE) : הבקר שלך יעבור באופן אוטומטי למצב זה, ברגע שנוצר הקשר עם תחנה אחרת. אתה גם יכול לפקוד ישירות על הבקר שלך לעבור למצב זה על ידי הקשת : CONV [CR], ממצב : CMD כמובן. ממצב זה, כל מה שנקיש במקשים, ישודר לתחנה או למסלול התחנות שקבעת בעזרת UNPROTO (פרטים בסעיף הבא). וגם כל מי שמאזין בתדר השידור שלך, יוכל לקבל ולקרוא על המסך שלו את תוכן שידוריך. מנות שנשלחו ממצב זה, לא מקבלות אישור על קליטתן, וגם אין בטחון שנקלטו, ומשמשות בעיקר קריאת CQ על מנת ליצור קשר עם תחנה מזדמנת.

UNPROTO : פקודה זו מגדירה את יעד השידור במצב CONVERSE , או לחילופין, לכל המאזינים דהיינו CQ. אפשר גם לעבור כמה צמתים על מנת להגיע לתחנה מסוימת או קריאה כללית CQ לאותו אזור, כגון : CQ V SHO2.מאחר והצומת SHO2 ,מכסה את אזור המרכז היטב, אנו יכולים לנצל יתרון זה. דוגמא נוספת, יש לנו קושי להיכנס לאזור חיפה, ולפקט קלסטר 4X4BX במיוחד, הרי הדרך : 4X4AC , SHO2 v 4X4BX C-! הפקודה UNPROTO מיסודה, נקבעה למצב CQ.

FRACK: פקודה זו קובעת לבקר שלנו, כמה זמן לחכות לאשור מסירה מהקולט, לפני שתשלח המנה הבאה. הזמן לא צריך להיות קצר מדי, כדי לא ליצור התנקשויות עם אחרים, ולא ארוך מדי, כדי לא לבזבז זמן. מהניסיון נקבע ה FRACK ל- 7 כפשרה.

DWAIT : הוא הזמן שנמדד ביחידות של מילי שניות, המצווה על הבקר שלנו לחכות מאז ששמע תעבורה על הגל , עד תחילת השידור מצידו. מומלץ לקבוע DWAIT 16.

PACLEN : קובע את מספר הסימנים במנה המשודרת, החל מ 1 עד 256 סימנים. מומלץ PACLEN של 80, אבל בקשר עם תחנה קרובה אפשר להגדילו, ולהפך, עם רחוקה רצוי להקטינו כדי למנוע איבוד אינפורמציה.

RETRY : כאשר הבקר שידר מנה ולא קיבל אישור מסירה מהתחנה הקולטת, עליו לשדר שוב את המנה, או לנתק קשר. מומלץ לקבוע את RETRY ל 10, גם 5 יספיק, וזה ימנע צפיפות מיותרת על התדר בשימוש.

להלן כמה פקודות הקובעות לבקר, מה ברצוננו לראות על המסך מתוך כל מה שמשודר על התדר שאנו קולטים.

MONITOR : במצב ON אנו קולטים את כל התעבורה על הגל הנתון. לעומת זאת במצב OFF נקלוט רק מנות מיועדות אילינו, מהתחנה איתה אנו בקשר.

MALL : במצב ON אתה קולט מנות שנשלחו מתחנות אחרות לבנות שיחתן, וכמו כן מנות UNPROTO דהיינו : כריאות בעלות אופי כללי כגון : CQ. במצב OFF אנו נקלוט רק קריאות UNPROTO , בלי כתובת מוגדרת.

MCOM : במצב ON נצפה בכל התעבורה על התדר למרות שאנו בקשר עם תחנה מסוימת, דבר שעלול להיות מבלבל לפעמים. לכן מומלץ המצב OFF שבו נקלוט אך ורק את התחנה מולנו, בהתעלמות מוחלטת מהנעשה על הגל.

MRPT : במצב ON נצפה בכל התעבורה בתדר כולל שידורי המקור, הצמתים המעבירים את המקור , ואת מקבלי ומאשרי המנות. ולעומת זאת במצב OFF נצפה רק בתחנות המקור והיעד בלבד , מבלי לאפשר לנו לדעת איך ודרך איזה צמתים עברה הידיעה או הקשר.

HEADERLN : במצב ON הכותרת של כל מנה, תופיע בשורה נפרדת מתוכן השידור. לעומת זאת במצב OFF שתיהן יופיעו באותה שורה.

MSTAMP : מנות נקלטות תוצגנה עם שעה ותאריך הקליטה, במצב ON. במצב OFF אין תצוגת זמן ותאריך. הערה : את הזמן והתאריך יש להקיש בפקודה DAYTIME כדי שפקודת MSTAMP תפעל. [גם פקודה זו שונה בתוכנות מסוימות].

אצלי כל הפקודות לעיל במצב : ON חוץ מ MCON . אבל הברירה בידכם .

המשך יבוא.



מחשוב ותוכנה בעולם חובבי הרדיו

מאת אלי שטרן 4Z5IS

"ימים חולפים שנה עוברת והתוכנה לעולם נשארת".

בחרתי להתחיל כתבה זו שלי בשורה זו שמקורה באחד משירי ראש השנה ששרים לילדים. באשר חשבתי לעצמי עד כמה נכונה אמרה זו גם בנושאים אחרים מאלו אליהם התכוון המחבר. גם אם עשיתי בה שינוי קל בנוסח. אמרה זו משקפת את עמדתי לנושא התוכנה ומקשרת אותי לשנה החדשה הבאה עלינו לטובה, כמו גם לתוכן הענין עליו רוצה אני לכתוב הפעם.

ומכאן, ברצוני לאחל שנה טובה לכל ציבור חובבי הרדיו, בין אם אלו הם חברי להם אחלתי ברכות באופן אישי על R7, ובין אם אלו הם "רק" חברים הקוראים את עיתון הגל. בין אלו הם מינוים קבועים של העיתון מכח חברות באגודה, ובין אם אלו הם קוראים מזדמנים, שהעיתון נפל לידיהם במקרה. לכל כולם מאחל אני שתהיה זו שנת אושר עושר והצלחה ומילוי כל המשאלות, והעיקר שנת בריאות והצלחה.

ומכאן לעניני דיומא, תוכנות, חובבות רדיו וחידושי תוכנה בעולם חובבות הרדיו.

כך, עוד מתפלסף אני במילים, חלפה לה במהירות, ומבלי שנרגיש, שנה שלמה, ואנו שוב, בשעה טובה, בפתחה של שנה חדשה. והפעם כמקובל בתחילת שנה חדשה, נעסוק בקבלת מתנות בכלל, ובקבלת מתנות לחובבים בפרט.

והמתנה שעל הפרק היא, איך לא, תוכנה שנכתבה עבור חובבי הרדיו והועברה אלי לחלוקה בין חובבי הרדיו בישראל. (על אופן ודרך ההפצה והחלוקה, של התוכנה, ראה את סוף הכתבה.)

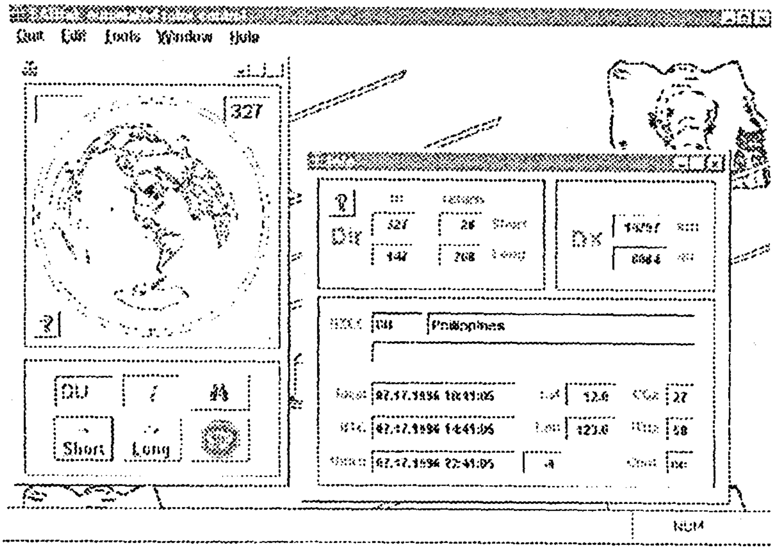
ענינה של התוכנה הוא, תוכנה גרפית להצגת מידע על התחנה עימה יצרנו קשר, כמו גם הצגת הכיוון שעל האנטנה להתכוונן לצורך הקשר עם התחנה האחרת. כלומר מהוא הכיוון אליו יש להסיט אליו את הרוטטור, כדי לקבל את הקשר הטוב ביותר עם התחנה שממול. כמובן שהכוונה הינה לכיוון אנטנת יגי.

תוכנה זו ששמה הינו database aplication מופצת ומשווקת על ידי חברת SARtec personal שהינה בית תוכנה אמריקאי אשר כתב ומפיץ את תוכנת הלוגיק 4 אליה התיחסתי בהרחבה בעבר.

תוכנה זו עובדת כ"סטנד אלון" (stend alon) (עמדה עצמאית בעברית) לגבי המידע אליו אתיחס בהמשך. בנוסף לאמור להלן בכתבה זו יכולה תוכנה זו - לאחר השקעה נוספת של 179$- לצורך רכישת כרטיס מחשב, שיש להכניס למחשב ולקשרו עם אחד הקומים (com) מצד אחד והבקר מצד שני, לקבל שליטה על הבקר וכיוון האנטנה מהמקלדת.

אולם כיום תעסוק הכתבה, בקטע של התוכנה ועבודתה כעמדה עצמאית ללא קשר ליכולת הפיקוד על בקר האנטנה, שהינה תכונה נוספת הטמונה בתוכנה.

לחסרי הסבלנות שבינינו, כמו גם לאלו הרוצים מידע נוסף על התוכנה, ואולי גם להורידה באופן ישיר ועצמאי מהאינטרנט (כ3.5 מגה) הכתובת באינטרנט הינה:
http:\\www.pda@hosenose.com/pda



<u>אדגיש כבר בשלב זה התוכנה מיועדת לעבודה רק תחת מערכת ההפעלה של חלונות 95</u> (עברי ואנגלי) ומגיעה מכווצת על 3 דיסקטים בפורמט של ARJ.

אכן ציפינו שעתיד עולם התוכנה יהיה מערכת העבודה וההפעלה של חלונות, ובעתיד חלונות 95, והנה לנו הסנונית הראשונה. תוכנה שנכתבה עבור חובבים הדורשת מערכת הפעלה של 32 ביט. לספקנים שבינינו ניסיתי להריץ את התוכנה על חלונות 3.11 אולם זו, התוכנה סרבה לרוץ תחת מערכת זו והודיעה לי שהיא לא מתאימה למערכת הפעלה זו.

ומכאן למוצר.
את התוכנה נקבל על 3 דיסקטים בפורמט ARJ ולצורך פתיחת הקבצים יש לפעול ולהקיש הפקודות כדלקמן:

פתח מחיצה חדשה בדיסק הקשיח, כאשר מצוים בפרומפט ב C. ע"י C :>MD ANT

עבור למחיצה החדשה על ידי הפקודה CD ANT,

מתוך המחיצה החדשה הקש את הפקודה,

C:\ANT<u>arj e -va A:\ANT.001</u>

כאשר ה- C הינו שם הכונן אליו נפתח התוכנה ו-ANT הינה שם המחיצה בה אנו נמצאים ואשר אליה יפתח הקובץ. (הפקודה שנקיש היא זו שמתחת לקו המדגיש.) לאחר ביצוע הפעולה והפקודה נקבל מספר של קבצים בשמות שונים בינהם קובץ בשם SETUP.EXE.

יש לודא שיש לנו את הקובץ ARJ במערכת.
לאלו שאין להם את קובץ arj הוספתי את הקובץ בדיסקט השלישי.
הקשת הפקודה ?/ arj תיתן למשתמש עזרה בפקודות האופציונליות לתוכנת כיווץ זו.

כאמור את הקבצים שנקבל נתקין דרך מערכת החלונות 95 באמצעות תפריט ההפעלה. (התחל - הפעלה) והרצת קובץ הסט־אף (setup.exe)

לאחר התקנת התוכנה נקבל מחיצה בשם SARtec עם קובץ הפעלה בשם sartec.exe. לצורך הרצת התוכנה נבחר באיקון של התוכנה אשר יריץ את התוכנה.

לאחר הרצת התוכנה נקבל מסך הרצה תחת חלונות כאשר על המסך מופיעים 2 חלונות כמצויין בתדפיס המצורף.

בחלון השמאלי נקיש את אות הקריאה שלנו וכן את המיקום שלו במפה בקווי אורך ורוחב.

מיד עם הקשת אות הקריאה בחלון הימני תציג התוכנה את המידע בהתאם ותבצע עדכון של כל המדינות ביחס למיקום שלו.

השלב הבא הינו הכנסת אות הקריאה של תחנה זרה בחלון הקלט, ובתגובה נקבל במסך הצמוד את פרטי המדינה כיוון אנטנה שעה מקומית שעה על פי ה־UTH כמו גם השעה בארץ.

כך נקבל את הכיוון של האנטנה שיש לכוון ממקום השידור אלה ־ QTH שלנו, בכינון קצר ובכינון ארוך.

אם לא די בזאת ניתן להחליף במסך הצמוד את מסך שושנת הרוח במפה אילמת של העולם. הצבעת הצלב של הסמן על המדינה הזרה במפה תגיד לנו את הכיוון של האנטנה בין אותו מקום ביחס למקום מגורינו.

לא רחיב עוד בקטע זה אולם אציין שלתוכנה מסך עזרה help אשר יכול לסיע לכל משתמש.

שעשוע נעים כמו גם נסיון קל ומהנה עם תוכנה חדשה זו.

חדשות

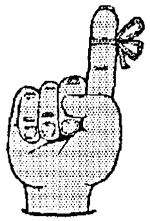
****** תוכנת העתקה לדיסקטים תחת חלונות 95 קיוקופי 7.**

לאחרונה נמסרה לי לעיון תוכנת העתקה של דיסקטים למערכת ההפעלה של חלונות 95 בשם קיו קופי 7 העובדת ב־32 ביט. תוכנה זו מאפשרת העתקת דיסקטים לזכרון, מ A ל B ולהפך יצירת עותקים רבים עיון בתוכן הדיסקט והרבה יותר. מאחר והתוכנה קלה להפעלה לא ארחיב עליה וכל אחד מוזמן לנסות ולהתרשם.
ניתן להשיג את התוכנה מהשרות לחבר.

***חברת בוק מאסטר יצאה עם CD ROM חדש ומעודכן הכולל את כל חובבי הרדיו בעולם שנרשמו אצלה, כ ־ 1,400,000 חובבים. הדיסק הגיע ארצה והעתק ממנו מצוי אצל אהרון 4x1at.

***כך גם חברת הסוס המעופף המוציאה לאור של ה ־ CALL BOOK הבינלאומי, יצאה עם גרסה חדשה ועדכנית למידע שלהם. בשני התקליטורים משולבת תוכנת שליטה על המידע שבהן, לשליטה במידע כעמדת עבודה עצמית, לרבות יכולת חיפוש והדפסות של מדבקות שונות.
בימים אלו נשלח עידכון פרטי החברים ל־2 המוציאים לאור של התקליטורים הנ"ל. כך שהחברים שלא מופיעים בגרסה זו של התקליטורים יופיעו בגרסה הבאה.

קבלת הדיסקים עם תוכנת האנטנה:
בשרות לחבר מצויים 3 דיסקטים שנמסרו להם למטרת ההפצה. ניתן לקבל עותק מהם כנגד משלוח 3 דיסקטים ריקים לאגודה עם מעטפה מבוילת לדואר חוזר.

לחשוב קרוב  **לחשוב רחוק**

מדורו של אריה סתר 4X4OA

על תזונה ובגידה

אורח החיים המודרני הביא עמו עלינו תופעות שונות הקשורות בתזונה לקויה ובלתי מאוזנת. רבים אוהבים מאכלים עשירים בסוכר ובשומן - עוגות קרם, גלידת שמנת, ממתקים למיניהם, אוכל הג'נק לסוגיו - צ'יפס נוטפי שמן, המבורגרים ומי לא אוהב סטייק עסיסי ושמן.

אנו מגזימים גם בתיבול ובהמלחה - המאכלים אינם טעימים דיים ללא מלח, למרות שידוע שהגוף מקבל את כל צרכיו במלח בתזונה הרגילה ותוספת מלח עלולה במקרים מסוימים להזיק.

מאידך, אנו לא ממש חושקים במזונות עשירי סיבים - פירות (אלא אם הם מתוקים), ירקות, קטניות, דגנים וכו'. ידוע שסובין למשל זה בריא מאוד, אך תראו לי מישהו שרואה בסובין מאכל תאווה.

עודף שומנים סוכרים ומלחים ומחסור בסיבים, הם הבסיס למרבית תחלואי האדם - השמנה, מחלות לב וכלי הדם, בעיות בחילוף חומרים, סוגים מסוימים של סרטן ועוד.

נשאלת השאלה מדוע אנו משתוקקים למה שמזיק לנו ונמנעים ממה שמועיל לנו. ניתן היה לחשוב שאנו נעדיף אינטואיטיבית את המועיל ונימנע מהמזיק - כמו כל שאר בעלי החיים.

מסתבר שדחפי האכילה שלנו דווקא הגיוניים. ההתיישבות, החקלאות וגידול בעלי חיים החלו לפני כעשרת אלפים שנה, אך עשרות ומאות אלפי שנים קודם (ואפילו מיליוני שנים - אם נביא בחשבון את אבותינו, זני האדם שקדמו לנו), היינו ציידים לקטנים. קבוצת בני אדם הייתה נודדת ממקום למקום ומתפרנסת מליקוט פירות וצמחי מאכל ומצייד. כאן המקום להדגיש שהצייד היה גורם שולי בכלכלת המין האנושי כי הוא היה נדיר וההצלחה בו הייתה נדירה עוד יותר.

מזון מן הצומח היה מצוי בשפע; בשר לא כל כך. זמינות סוכרים כמקור לאנרגיה לא הייתה גבוהה ביותר והשומנים עוד פחות. גם המלח לא הושג בקלות.

לא פלא אם כך שהאדם פיתח נטייה לחשוק בסוכרים, שומן ומלח, בעוד סיבים מן הצומח נמצאו לו בשפע. נטיות אלה מוצאים את ביטויים היום בגנים שלנו, אך מה שהיה טוב לסוגי האדם במשך מיליוני שנים, היום הוא רע לנו. טכנולוגיות עיבוד המזון שלנו מספקות

לנו סוכרים, שומנים ומלחים בשפע ובמחיר זול. עקב כך ועקב הנטייה הקדמונית שלנו לחשוק בהם, אנו מרבים לצרוך אותם והדבר הוא בעוכרינו.

אנו צריכים להתגבר על הנטיות הטבועות בנו וכך נשמור על בריאותנו. הנסיבות השתנו, לכן נטיות אלה שעזרו לנו בעבר מפריעות לנו היום.

יש עוד נושא שבו השתנו התנאים ואולי גם לגביו ניתן לומר שאנו יכולים לנסות להתגבר על הנטיות הטבועות בנו. הכוונה לקנאת גבר לבת זוגו. רוב התרבויות מתייחסות בסלחנות לגבר הבוגד באשתו ורואות בחומרה רבה יותר את בגידת האישה. לעובדה זו יש שני הסברים. ההסבר האנתרופולוגי מדבר על שמירת התא המשפחתי - זכר הבטוח בילדיו יחזור תמיד למשפחתו וידאג לצאצאיו. ההסבר הגנטי לא שונה בהרבה - זכר שבת זוגו הצמיחה לו קרניים ומטפל בצאצאים לא לו - תפוצת הגנים שלו תקטן. לעומתו זכר השומר בקנאות על בת זוגו, מטפל בצאצאיו שלו - תפוצת הגנים שלו תגדל. לכן הגנים לתכונת הקנאה של הזכר, שולטים באוכלוסיה.

היום, בעידן אמצעי המניעה, כמו שבגידת הגבר לא מכניסה למשפחתו צאצאים שאינם של שתי ההורים, כך גם בגידת האישה. כמו שהיום אנו אוכלים מזון לא בריא בגלל נטיות גנטיות שאינן מתאימות לתנאים בעולמנו המודרני, כך גם החומרה הרבה בה הזכרים רואים את בגידת הנקבה, היא בגלל נטיות גנטיות שאינן מתאימות לעולמנו המודרני שבו יש אמצעי מניעה.

בהקשר לכך כדאי לציין שבמחקרים גנטיים שונים שנערכו בארצות המערב, מחקרים בהם נלקחו דגימות דם מתינוקות שזה אך נולדו ומהוריהם, לצורך חקירת מחלות גנטיות שונות, נדהמו החוקרים לגלות, באחוזים גבוהים למדי שהתינוקות אינם של אבותיהם. השיעורים נעו, בארצות שונות, באוכלוסיות שונות ובתקופות שונות בין 5 ל-30 אחוזים. החוקרים שמרו זאת בסוד אך הדבר פורסם מאוחר יותר. שיעורי הבגידה בפועל עוד גבוהים יותר, כיוון שבמחקרים לא נבדקה תאימות גנטית מלאה, אלא רק פרמטר גנטי מסוים שייתכן שהוא תואם במקרה לזה של הבעל החוקי וחוץ מזה, רוב המגעים המיניים לא מסתיימים בהריון ולידה, אפילו אם לא משתמשים באמצעי מניעה.

מעניין עוד לציין שהדת היהודית שרואה בחומרה רבה את בגידת האישה בבעלה, לא מכריזה על בן אישה כזו כממזר. כידוע בן הנולד לאישה נשואה שלא מבעלה נחשב כממזר, אך גם אם יש הוכחות לבגידת האישה ונולד ילד שספק אם הוא של הבעל החוקי - ההלכה גורסת שהואיל והסיכויים הגדולים יותר הם שהיילוד הוא של הבעל החוקי (האומנם?), אין לחקור בעניין (בלשון ההלכה - "רוב ביאות אחר הבעל").

לסיכום - אל תלכו אחרי התיאבון שלכם - אכלו אוכל בריא, לפי המלצות התזונאים; ובעניין תיאבון מסוג אחר - גם לנשים מותר... והגברים... שייבדקו תאימות גנטית עם הילדים שלהם ואם משהו לא בסדר - נא לא לגלות לרבנות. אך נראה שקשה להתגבר על הנטיות הגנטיות הטבועות בנו... רובנו נמשיך לאכול אוכל מזיק והזכרים שבינינו יתקשו להתגבר על הקנאה לבת זוגם...

זכרונות משנות החמישים
מאת יהודה קריסטל 4x4dc

בשנות החמישים גרתי בירושלים בשכונת גאולה, ליד ככר השבת.

את משדר השפופרות 2 X 807 בנינו במו ידינו. ידידי משכבר הימים 4x4as שלמה מנוחין היה קורא לי בבדיחות: 4x4ac (במקום 4x4dc) כי תמיד היה נשמע המהום על השידור שלי, מסתבר, שספק הכח לא היה הכי הכי.

והנה בשבת אחת, עליתי על הגג הסמוך, בו התקנתי את האנטנה (באותו בנין היה גר 4x4cd אריה ליליינטל שכיום גר בניו - מקסיקו). טיפלתי באנטנה, אך לרוע מזלי, בבית ממול היתה ישיבת " חיי עולם". אחד מתלמידי שהבחין בי הוציא את פלג גופו העליון מחלון הישיבה, הושיט ידיו קדימה וזעק: "שאבס, שאבסי", לא התחשבתי בצעקותיו והמשכתי לטפל באנטנה.

לאחר מספר דקות כבר עמדו 5 אנשים וצעקו "שאבס" וכעבור עוד מספר דקות כבר 15 אנשים...

לא עבר זמן רב והככר התמלאה בחרדים זועמים וזועקים, אולי 200 איש. נזכרתי בפסוק "וירעדו אמות הסיפים..." הבחנתי כי הם נכנסים לבנין בן 6 הקומות, שעל גגו הייתי ומתחילים לעלות במדרגות, הפופיק שלי רעד, לך ותדע מה מסוגל לעשות קהל משולהב שכזה!

ואז בלית ברירה קפצתי לבנין הסמוך, על הרעפים, ומשם רצתי למקום בו לא יוכלו לראותני. הסטטתי 2 רעפים, חדרתי לגג פנימה ומשם לדירתי, החלפתי בגדים, חבשתי כובע וירדתי לכיכר וכמו כולם זעקתי "שאבס שאבס...."



היה היה - מדפי הארכיון
מתוך רדיו ואלקטרוניקה 1960

* יום העיון לחובבי הרדיו בארץ *

שעה שישבנו בשבת ליד המקלט והאזנו לתגובות השונות שהושמעו על הגל, נוכחנו לדעת שאיננו יחידים. כל מי שהיה נוכח במקום הרגיש, כי אכן השיג יום העיון של אגודת חובבי הרדיו את מטרתו.

הדבר החל באותה הזמנה צהובת נייר, הנושאת את הכותרת:
הפתעה!
לרציניים שבנו - יום עיון!
לעליזים שבנו - מסיבה!

מאחר ואנו חושבים את עצמנו ל"רציניים ועליזים" כאחד, החלטנו אף אנו לבוא "להשכיל ולשמוח בצוותא".

ביום שלישי ה' דחוהמ"ס בשעה 16:00 נצבנו כבר בדיותא העליונה של בית תבורי בתל-אביב. כשטוביה 4x4gt מזכירה של אגודת החובבים מצמיד אל דש בגדנו כרטיס ועליו אות הקריאה שלנו. הקהל היה מגוון, החל מ- 4x4a ... וכלה בכמה "אורח 4x4. סולם הגילים נע מ-12 עד 50 שנה. כנציגת המין היפה בלטה כאן דבורה 4x4yl ה- YL היחידה בינתיים בקרב החובבים. דבורה, החולשת על משרד הקש"ל, לא נראתה נבוכה מעצם היותה יחידה בקרב העולם הגברי, והרגישה כנראה כדג במים...

כאן פגשנו גם את יאיר 4x4gb, שהיה קשור בהצלת חייו של הילד הישראלי בגאנה, ועוד רבים אחרים.

יום העיון נפתח בהרצאתו של א. פרנקל (4x4ge). ההרצאה נסבה על נושא אקטואלי ביותר בקרב החובבים, הוא הפצ"י . . (S.S.B), אולם משום מה לא זכתה לאהדה מרובה. נושא ההרצאה כשלעצמו הנו מענין וחשוב לחובבים, ורצוי מאד שהאגודה תקיים יום עיון נפרד לדיון בנושא זה.

המרצה השני היה המהנדס גאבור מבית החרושת "לגבישים "תדיר". נושא דבריו היה גביש הקוורץ. מר גאבור פתח בשיטות עיבוד הגבישים, תכונותיהם וסוגיהם, וסיים במעגלי מתנד גביש שונים החל במתנד פירס הפשוט והידוע וכלה במתנד ההרמוניות של בטלר, המסוגל להתנודד גם בהרמוניה החמישית והשביעית של הגביש. ההרצאה היתה מעניינת ומרתקת, ותרמה רבות להשלמת ידיעותיהם של החובבים בשטח זה.

המהנדס מולצ'ינובסקי, הזכור לנו מספריו בתורת הרדיו וממאמריו בעתוננו, הביא בהרצאתו מספר שיטות מעניינות בטלביזיה חדישה. לדבריו אפשר ואפשר להפעיל בארץ תחנות חובבי טלביזיה. בהרצאתו הסביר מר מולצ'ינובסקי כיצד אפשר לשדר טלביזיה ברוחב פס שאינו עולה על 10 קה"ץ בגלי החובבים הרגילים. הוא עמד גם בצורה כללית על מספר עקרונות המופיעים במקלטי טלביזיה, אשר כדאי להעבירם לתחום הת"ג ואפילו הת"ש שבמקלט רגיל. בסוף דבריו הציע מר מולצ'ינובסקי להקים חוג קטן של חובבים, שיעסוק בנסיונות להקמת תחנת שידור וקליטה על גלי החובבים. דבריו המעניינים של מר מולצ'ינובסקי מן הראוי להם שימצאו אוזן קשבת ויד פועלת בקרב החובבים. הבה נהיה חלוצים לפחות בשטח זה של תקשורת טלביזיה בגלי החובבים!

לאחר הרצאתו של מר מולצ'ינובסקי החל החלק הקל של הערב. נציגת המין היפה קבלה תגבורת בצורת YL־יות ו־ XYL־יות והאוירה החלה להתחמם...

עלינו לגגו של בית תבורי וראינו סרט על הפרעות רדיו אטמוספריות ומקומיות. נתברר שמלבד QRM, לא חסרות ברוך השם הצרות בעולם... לאחר הסרט הקולנועי השמיע את קולו סרט אחר: סרט מגנטי שהושמע מעל מקליט סרט. תשלובת קטעי חיקוי של חובבים על הגל יחד עם מוסיקה היתה מצויינת ועשויה בכשרון ובהומור רב. סרט מצויר משעשע סיים את תכנית הערב.

מתוך שיחתנו עם חברי הועד נתברר שערב זה היה נסיון הראשון מסוגו באגודה. הנסיון אמנם הצליח למעלה מכל ספק, וזאת תודות למרצו הרב של טוביה גריננרג, מזכיר האגודה, אולם השאיר את קופת האגודה ריקה.

מכאן מובנת הקריאה לחברי האגודה: שלמו מסיכם בזמן, כדי שפעילות האגודה תמשך, וערבים מסוג זה יהפכו לתופעה של קבע!

יומן התחנה
חלק ג'
מאת יענקלה יצחקי 4X1AH.

בשנת 1973 בגיל 13, דהיינו גיל בר־מיצוה, הצטרף חובב חדש למשפחת 4X4AH והוא: בני יאיר, שקיבל את אות הקריאה 4Z4UH. הוא עמד בבחינה לדרגה ג' בתיאוריה, ועבר באותה הזדמנות את הבחינה לדרגה א' במורס. כעבור חצי שנה, ניגש שוב לבחינות השלמה לדרגה א'.

יאיר היה החובב הכי צעיר בדרגה א' בארץ באותם ימים, ואולי אפילו הכי צעיר בעולם. למען האמת ההיסטורית, הדבר לא נבדק בזמננו. אגב, בכנס IARU האחרון שנערך במלון פנורמה בתל־אביב לפני חודש, הצטרפתי לשולחן עובדי משרד התקשורת שלנו, ואגב שיחה פנה אלי אלון בר־סלע 4X1AB ושאל למעשיו של הילד הצנום שהופיע לבחינה לדרגה א", ובר־סלע פקפק קצת ברמת הידע שלו בגלל הגיל, והופתע מהתוצאה בגמר המבחן.

בהזדמנות זו , אני יכול לשלם עוד חוב מוסרי, למועדון HQ בבית הנוער בתל־אביב שהעמיד ועדיין מעמיד, דורות של חובבי רדיו פעילים, ולמדריכים המתנדבים החל מ־ 4X4CL שמעון וולפה וגמור ביוסי 4X1BQ, שמתרוצץ בין בתי הספר לקבץ תלמידים לחוג חובבי הרדיו, בבית הנוער בתל־אביב. בית הנוער, ומדריכיו עוד יזכו למאמר נפרד, על הישגיהם. מדריך המועדון בשנה בה יאיר קיבל את רשיונו, היה דורון 4Z4BR, שהוציא מתחת ידיו כמה דורות של חובבי רדיו, תוך כדי לימוד באוניברסיטה. דורון מתגורר באוסטרליה, עובד כרופא, ומבקר לעתים בארץ, וכאן הזדמנה לי האפשרות להודות לדורון, אמנם לאחר זמן רב, אבל " BETTER LATTER THEN NEVER " אומרים האנגלים.

כבר סיפרתי על התחנה הראשונה משנת 1950, המשדר הבא , היה גם בניה עצמית בתוך שסי של ציוד עודף של חיל הקשר. המשדר הכיל שתי מנורות 807 "הותיקות" מאז מלחמת העולם השניה, באפנון "SUPER MODULATION " דהיינו אפנון סריגי הסיכוך של המנורות על ידי מנורה 6L6 ,דבר שחסך מגבר וספק אפנון גדולים, והמאפיין בקליטת האות היה, גל נושא חלש ללא אפנון, וכל ה "100 וטים" בשריקה לתוך המיקרופון. זה היה משדר ראשון מסוגו בארץ, ואולי בעולם. עליתי על הרעיון והתכנית של המשדר, מקריאת מאמר תיאורטי על השיטה, בחוברת אמריקאית של אגודת המהנדסים, שהושאלה לי על ידי מפקדי וידידי ג'ו בר 4X4AA. את תדר השידור קבע מכשיר אקס צבאי אמריקאי, בשם " COMMAND SET " , שהיה מכויל מ 3.5 עד 4.0 מגה הרץ, ביחידות של 1 קילו הרץ. המקלט היה גם הוא "ענתיקה" SX28 תוצרת הליקרפטרס בארה"ב, שהכיל 16 מנורות, ובתוכן שתי דרגות RF, ועם כיול מיוחד לגלי החובבים. אגב שיטת האפנון הזאת נקראה גם בשם : "EXULTED CARRIER DOUBLE SIDEBAND ".

בשנת 1965 כבר פעלו כמה תחנות בשיטת ה SSB השולטת היום. הראשון היה ג'ו 4X4AB אשר השתמש במכשיר מיובא מארה"ב, והמכשיר השני, נבנה על ידי אילן ז"ל 4X4JT בשיטת " PHASING " , שלא נמצאת בשימוש בימינו. לי הזדמנה אפשרות לקנות

ממכרז של חברת ארקיע, מק"מש SSB מתוצרת RCA , ובמקום הגבישים לקביעת תדר השידור וקליטה, חיברתי את ה "COMMAND SET " לקביעת התדר, ובורר התדרים והגבישים, הפך לבורר הגלים. בשלב מאוחר יותר, הוגרלו כמה מכשירים מסוג זה, על ידי האגודה, מעודפי חיל הקשר, ואחד מהם עדיין נמצא ברשותו של ידידנו המלומד עו"ד מוטי 4X4JY במצב פעולה תקין. בשנת 1968 העליתי את אנטנת האלומה מסוג TH3 של HIGH GAIN , שדני 4X1JS , רכש עבורי ושלח ארצה. זו הייתה עליה בדרגה , כמו בנית המגבר הליניארי עם מנורה 813 אחת, שנה קודם לכן.

יאיר בני מייד כשנולד, ספג ונשם חובבות רדיו, אלקטרוניקה, פלוס עשן סיגריות עתירות ניקוטין של אביו, וטבעי היה, שימשיך במסורת ובחידושים של אותם ימים. באותה תקופה, יצאו לשוק המחשבים הביתיים הראשונים, ממש צעצועים לעומת הקיימים בשוק כיום. הזמנתי עבורו מאנגליה, מחשב מתוצרת SINCLAIR עם שורת תצוגה אחת של LEDS, הבא אחריו היה מחשב אמריקאי , מתוצרת ROCKWELL מודל AIM 65, שלעומת קודמו, היה בעל 4K RAM ,ותצוגה דו־שורתית, וכמובן אחריו, את ה PC 86XT עם כונן 360K. היום בשנת 1996, יאיר מוקף במחשבי פנטיומים מהירים, בבית ובעבודה, ואילו , אביו מסתפק ב 486 צנוע, שעליו הוא כותב את המאמרים לעיתון "הגל".

עכשיו נחזור לחלום עתיק היומין, של ניהול יומן התחנה, על המחשב. בתחילת 1992 נפלה ההחלטה, רכשתי את תוכנת ה LOGBOOK של חברינו אלי 4X1NS, ושותפו דוד ZS6BWU, שהופצה על ידי האגודה. את התכנה העלתי על ה PC 286AT ,הורדתי את כל הלוגים הישנים מהבוידם, ועבודת הפרך החלה. הקשר הראשון עם 4X4AG ב 20.1.50 הוקש פנימה, וכך זה נמשך, משנת 92 עד תחילת 96, הקשתי למחשב 4680 קשרים ראשוניים (רק את הקשר הראשון עם אותה תחנה), אחרת מספר הרישומים היה כפול ומשולש, לאור השיחות החוזרות עם תחנות קבועות , שנמשכות עד היום הזה. ההקשה שנמשכה 4 שנים, בכל מיני שעות של היום, בשבתות, בין ביקורי הילדים והאורחים, בקיצור כמו שאמרתי "עבודת פרך" הפגם היחידי בתוכנה הוא, המקום המוגבל להערות בשורה, דבר חשוב מאד עבורי, לציון פרטים אישיים על בעל התחנה ובני משפחתו. הגבלה זו גרמה לי לחבר רשימת קיצורים , כגון : $=יהודי, #=ידיד, IS=ביקר בארץ, > = ביקר אצלי, < = ביקרתי בביתו, ועוד עשרות סימנים שונים ומשונים.

מתוך 4680 הקשרים הראשוניים, 1327 נעשו באפנון AM , ולא מופיעים ב MODES, כי אין רישום לשיטה ישנה מאין זו בתוכנה. 3571 קשרים נעשו ב SSB , 84 ב CW, ו 3 ב RTTY. כמו כן כדאי לציין כי את רב הקשרים עם תחנות מקומיות, על הגלים 80 / 40 ,לא רשמתי, ולכן אין לי רישום על השיחה הראשונה איתם.

מספר הארצות שעבדתי (בלי להתאמץ) מגיע ל 196, מתוכן 145 מאושרות. כרטיסי קש"ל שלחתי לכולם, וגם עניתי למאזינים שטרחו לשלוח פרטי קליטה נכונים. ס"ה שני שליש החזירו כרטיסים, שעדיין שמורים עימי.
באותה תוכנה, פתחתי, קבצים נוספים, לניהול רשימת המשבצות שעבדתי, ופרטיהן. וכן לוגים לתחרות : " HOLLY LAND " בארץ ובעולם בהן השתתפתי.

השלב הבא "באם ירצה השם" כפי שאומרים ,יהיה לעבור לאחת התוכנות החדישות שעליהן קראנו במאמריו המאלפים של חברנו המלומד, עו"ד אלי 4Z5IS, בסדרה : "מחשוב ותוכנה בעולם חובבי הרדיו". וכאן ההזדמנות לברך אותו על העבודה המקיפה שעשה, באיסוף החומר ולעיסתו עבורנו. אלי, בשמי ובשם כל קוראי הגל שנהנו ממאמריך בעבר ומקווים גם בעתיד,
ת ו ד ה ר ב ה .

הונגריה תחנת ביניים או אם תרצו
HA/4X6RE - Setting up

אז לכל אלה שעדיין לא יודעים, כחלק מהגשמת חלום פרטי החלטתי להיפרד לתקופה קצובה מהבית ופניתי לארץ הגולש והבלינצ'ס בכדי ללמוד רפואה.

לאחר דין ודברים ביני לבין עצמי וגם עם ידידנו ונציגנו בשגרירות ישראל בבודפסט אריה HA/4X6UI - החלטתי שידיו הטוב ביותר של האדם ובייחוד של אדם הנוסע לתקופה של 6 שנים - הוא הרדיו.

הרבה תלאות עברתי עד שזכיתי לקבל בואר את הרשיון ההונגרי הנכסף בעזרתם האדיבה של מרים שטסל 4X6KT , יוסי 4X6KJ וכן של אריה HA/4X6UI להם מגיעה תודה. עיקר הקשיים היו בנושא התקשורת עם משרד התקשורת ההונגרי שלא מדברים בשום שפה פרט להונגרית. וסעיף עם קוד מוזר 62 - TR מתוך ה- CEPT עליו טרם חתמה מדינת ישראל ומה שמחייב אותנו (את אריה ואותי) לחדש כל שלושה חודשים את הרשיון ומונע בעדנו לקבל אות קריאה הונגרי.

לאחר האישור רכשתי מכשיר רדיו ואנטנה, אלכס ידידי 4X6XX ארגן לי ספק כוח של 60 אמפר ובעזרת משה גולדמן 4z7add , לו מגיעה תודה מיוחדת והצלחה בבחינות, העברתי את "החבילה".

הגעתי לבודפסט עיר יפה עם אנשים נפלאים ובחורות... עוד יותר. הורי הגיעו לשם כמה ימים לפני (פולנים או לא?) ואני מיהרתי להסדיר את הרישום לאונברסיטה ולאחר שחזרנו למלון, ציפתה לי הודעה מידידי בנצי HA5CQ (מפעיל בדרך כלל על 14.184 מה"ץ) שציפה לבואי, וגם דאג לקשר ביני לבין משרד התקשורת ההונגרי טרם בואי.



בנצי הוא אדם מיוחד במינו, כל אלו שדיברו עמו בעבר יודעים ומודעים לטוב ליבו היוצא מגדר הרגיל. מזה 44 שנים הוא חובב רדיו שולט ברזי החובבות גם מבחינה טכנית, אינצקלופדיה מהלכת ודובר 8 שפות. לאחר שיצרתי עמו קשר הבנתי שכבר דאג לארגן לי "חברה" ולסדר את האנטנה.

שכרתי דירה ברחוב מרכזי בבודפסט והייתי צריך לבצע משימה. העמדת אנטנה על גג רעפים בן 100 שנים על תורן של 3 מטר להתקין R7 - זו לא הייתה משימה קלה. כבר בבוקר התייצב אצלי בנצי יחד עם לואיס HA5AFV ו־אימרה חובב CB, כולם מומחים בהתקנת אנטנות על גגות רעפים. אגב, בהונגריה כ־ 6000 חובבים רובם פעילים על VHF ורק מעטים פעילים על SSB - בדרך כלל אלה דוברי האנגלית. בניגוד לקורה אצלנו בארץ נושא ה־ CB מאד מפותח וניתן לזהות על הגגות הרבה מאד אנטנות לתחום ה־ 27 מה"צ.

תוך כמה שעות הותקנה האנטנה ואף זכיתי לקבל הרצאה בנושא אנטנות מבנצי. כאשר הצעתי לשלם בעבור ההתקנה נענתי בסירוב הגובל בעלבון "אנחנו משפחה אחת" אמר בנצי "בעתיד תעזור לי אתה כשאצטרך". לאחר ששמע מה אני לומד פרץ בצחוק והתחרט.."נקווה שלא" אמר.

כעת כבר יש גם תחנה ואני צריך לחזור לחומר הלימוד, לעצמות, שרירים ולכל שאר לימודי הרפואה כי לשם כך אני כאן. מסתבר שינם חובבים.גם מסוג אחר, זן נדיר, לא אלו המפריעים בממסרים או בהפרעות לגלים, ממש משפחה.

נותר לי רק להודות לכל החובבים בארץ ובהונגריה שעזרו לי לשמור על פעילות בתחביב גם בנכר ובכך לשמור על קשר עם הארץ. תודה ו־ 73.



"טביעת יד" טלגראפית

מאת רב חובל ד"ר אריאל אברהם 4z5ii

בשעה שפעמון הלוטין צלצל שתי פעמים באולם העסקות של תאגיד לוידס בלונדון, נעצרה לרגע קט הלמות לבו של שוק הביטוח הגדול בעולם. רמקולים קטנים הוליכו את הצלצולים לקובות החתמים הרבועות שמילאו את קומת הקרקע הענקית בבניין החדש, הדיחו את שוכניהן מעיסוקי השגרה שלהם ודרכו את חושיהם כמיתרי קשתות מתוחים ברטט, שבריר־שנייה לפני שיגורם של חצים מהירים. הצלילים המהדהדים לא היו עניין של יום־יום, גם לא מעשה של שבוע בשבוע. סיר גוהן פנטון זכר שבפעם האחרונה שמע את הפעמון העתיק בעת שסאדאם חוסיין פלש לכוויית. אז, לפני חודשים רבים, צלצל פעם אחת, כאות לבשורה רעה. סיר גוהן שלח ידו אל המקטורן המפוספס שהיה תלוי על מסעד כיסאו העתיק, שריד מן הבניין הישן, שם שימש אותו עוד בתקופה שקדמה למינויו כמנהל סינדיקאט החתמים מספר 498 , לפני שלושים ושתים שנה. מייקל, בנו ושותפו לעסקי חתמות, תלה בו מבט תמה. "אתה הולך לאיזשהו מקום, גוהן? שאל. מאז קיבל אביו את תואר האבירות עבור שירות דגול לענף הביטוח, החל מייקל מכנה אותו בנוכחות אחרים סיר גוהן , במקום מיסטר פנטון, כמקודם. בארבע עיניים קרא לו גוהן, תחת אבא. הסגנון החדש נעם לשניהם והכניס ממד חדש של שיתוף ושוויון ביחסים שביניהם. לא שמעת תפעמון, מייק? שני צלצולים, ידיעה טובה. אני ניגש לבמה המרכזית, לשמוע מה בפי הכרוז. אולי הגיע משהו מה יולאנדה .

אין יותר צורך לגשת לשם, גוהן. לפני שתקום על הרגליים יהיה כבר המסר מרוח על מסך המחשב שלפניך. הכרוז עדיין צורח, אבל זה רק בגלל המסורת. אני חושב שאחרי שהוא יצא לגמלאות יבוטל התקן שלו לגמרי.

גוהן פנטון נאנח. אתה צודק, בן. לרגע שכחתי שכאשר נידון הנושא במליאה הייתי בקבוצת המיעוט. הרוב החליט שמינואר הבא חסל סדר כרוז. טוב שמשאירים לנו את הפעמון..... האולם החל חוזר לשגרת פעילותו הסדירה והוא סקר אותו במבט שכולו תסכול וצער עמוק. מייקל ריחם עליו: מאז גיל שש עשרה שהוא נושם את אוויר ליים סטריט, חמישים ואחת שנים, למעט שנות מלחמת העולם, אותן בילה כקצין תותחנות בספינות מלחמה באוקיאנוס האטלנטי, ועכשיו, בשלהי חייו, עליו להתמודד יום - יום עם חידושים טכניים מסובכים שיתרונם לא כל כך ברור לו. "יש לי רק נחמה אחת מייק, שכאשר תבוא להצבעה השאלה אם למחשב את ספר האובדנים, אהיה כבר בעולם שכולו טוב. אני פשוט לא מאמין שאוכל לבלוע את התוצאות.

מייקל צחק. קודם כל אני לא רואה אותך נפטר מן העולם בשנים הקרובות, וחוץ מזה, אני חושב שהמלוכה תבוטל לפני שבלוידס יפסיקו לרשום בנוצת אווז את פרטי האניות הטבועות. גם לקדמה יש גבול, בייחוד כשמדובר במוסד שקיים יותר משלוש מאות שנה.

הלוואי והייתי בטוח בזה. טוב, לא משנה. תראה לי איך למצוא את ההודעה על המחשב. מייקל העלה על המסך את דף הידיעות החשובות ובקושי הצליח לעצור את השריקה שפרצה מפיו.

תראה, אבא! הוא המעיט לומר אבא והשימוש במלה זאת היה עדות להתרגשותו המיוחדת. זאת ה יולנדה: סוכן לוידס בסינגפור מדווח שהתקבל ממנה מברק, בו הודיע רב החובל שמחרתיים בבוקר יגיע לנמל. עשינו את זה, גוהן! הון - תועפות! פי - עשר מההשקעה שלנו. פיו פרכס מעט בעצבנות ועיניו הקטנות התרוצצו לכל עבר. סיר גוהן נשאר אדיש.

מוקדם מדי להתרגש, מייק. תמיד לימדתי אותך לא לספור את האפרוחים לפני שהם בוקעים מן הביצים. אני לא אתייחס לזה עד שנקבל תצלום מתוארך שלה, או לפחות אישור ממישהו אמין שראה אותה בעינים שלו. מברקים, שמועות, כל אלו שטויות והבלים. תגיש לי את התיק שלה. מייקל פשפש בערמה שלפניו, שלף אוגדן כתום והושיטו לאביו. תביט, כל הסיפור הוא די מפוקפק. בוא וננסה לעשות סדר בדברים. מה ידוע לנו?

מייקל היה בקי בנושא לפרטי פרטיו ולא נזקק להצצה בתיק. המקרה נראה לי פשוט לגמרי. ה יולנדה, בת שמונת אלפים ושלוש מאות טון, הפליגה כמעט לפני חודש מפרימנטל שבמערב - אוסטרליה להונג - קונג, כשבבטנה מטען מלא של תרכיז עפרות נחושת. ההפלגה הייתה צריכה להמשך עשרה ימים, אבל האנייה לא הגיעה ליעדה. לפני שבועיים היא הוכרזה על ידי החתמים כאנייה מאחרת ולפני עשרה ימים כנעדרת. בשלב זה נכנסנו אנחנו לתמונה. הנחנו שקרה לה איזה קלקול מכאני וקנינו אותה ואת המטען שבה מן החתמים שלה, בעשרה אחוז מהשווי שלהם. החתמים הניחו שה יולנדה אבדה, ולכן שמחו לחסוך עשירית מהסכום שיהיו חייבים לסלק למבוטחים. אנחנו, מצדנו, המרנו על האפשרות שבסופו של דבר האנייה כן תגיע לחוף מבטחים. כל זה לא חדש לך, נכון? סיר גוהן דפדף בתיק.

לא. האם היה איזה קשר עם האנייה, חוץ ממה שאני רואה כאן?
כלום. משמר החופים האינדונזי דיווח שספינת סיור שלו פגשה בה במצר סונדה, בין יאווה לסומאטרה, שבוע אחרי שהפליגה מאוסטרליה. זה היה הדיווח היחיד שנתקבל אודותיה וככל שידוע היא לא התקשרה באלחוט עם שום תחנת חוף או אנייה אחרת, אפילו פעם אחת.

ואיך היה המזג - אוויר שם בסביבה?
בכיוון המסע שלה, בסדר גמור. היה אמנם איזה טייפון רציני בדרום הפיליפינים, אבל הרחק ממנה ולא משמעותי בשבילה.
אלא אם כן הקפטן החליט לשוט בכיוון אחר.

הדרך ממצר סונדה להונג - קונג לא עוברת בדרום הפיליפינים ולא היה לו מה לחפש שם. גם אם הקברניט היה גנב ותכנן למכור את האנייה ואת המטען שלה, הוא לא היה עושה את זה בהפלגה הנוכחית. תרכיז נחושת הוא חומר גלם לא יקר במיוחד ואין לו שימוש בפיליפינים.

סיר גוהן לא היה מרוצה. הוא סובב את כיסאו בחוסר - סבלנות. תשכח לרגע את הידיעה החדשה. מה לדעתך יכול היה לקרות לה?

כמו שחשבנו כל הזמן, או שהמנוע והאלחוט התקלקלו, אפשרות שתתברר תוך יום - יומיים, או שהיא טבעה בטייפון. יכול להיות גם שנחטפה. אלו התרחישים הסבירים, פחות או יותר.

מה עם הגופות שנמצאו? הצליחו לקשר אותן עם ה יולנדה?
בינתיים לא. לפי הדיווחים, אניית קירור יוונית שהייתה בדרך מהייפונג לגנואה מצאה אותן מוטלות בסירת הצלה שבורה. הקפטן היווני אסף אל הסיפון את מה שנשאר מהסירה והכניס את הגופות לאחד מתאי ההקפאה של האנייה. כעבור שלושה ימים,

כשעגן בסינגפור כדי לתדלק את האנייה ולהצטייד במים ומזון טרי, דיווח למשטרת־הביטחון־הימית ומסר לנציג שלה את הממצאים והגופות. לא שמעתי שהיה זיהוי.
השם של האנייה לא היה חרוט על הסירה, כנהוג?
היא הייתה מרוסקת ונשאר ממנה פחות מחצי. הצרה שזה היה החצי הקדמי, עליו אין סימני זיהוי. אני יודע שמשטרת־הביטחון־הימית של סינגפור חוקרת בעניין, לפי בקשת הלשכה הימית הבינלאומית בלונדון. הלשכה מרכזת את המלחמה בתרמיות ימיות. מחלקת הביון של לוידס מחכה למידע נוסף מהמזרח הרחוק.

ועל בסיס רעוע זה נכנסנו לעסקה וקנינו את האנייה? לא הייתי מאמין!
ההחלטה הייתה משותפת, גוהן. שנינו חתמנו על הניירות. בעבר הימרנו על סיכויים גרועים מאלו ויצאנו יפה מאד. אתה יכול להיות סמוך ובטוח שלא נצטער על ה יולנדה.
מבטו של סיר גוהן היה כולו חמלה. חמלה על בנו, ועל עצמו. אני מקווה ככה, בן, אני באמת מקווה.

מייקל היה במצב רוח מצוין. בוא, נעלה לקפטריה ונשתה כוס תה. לא טעמתי שום דבר מהבוקר. כשנחזור אתקשר לקולצסטר ואברר אם הם קיבלו עוד מידע מסינגפור.

פרנק סונדרס, מנהל מחלקת הביון של לוידס היה זהיר מאוד בדבריו. אני כבר יותר משלושים שנה בעסק, מייק, נתקלתי בכל מיני מקרים, חלקם מסתוריים שלא פוענחו מעולם, ותחושת הבטן שלי היא שהמקרה הזה, של ה יולאנדה, עוד יאפיל על כולם. הוא לא מוצא חן בעיני. הרכיבים של הסיפור לא מתחברים אחד לשני. יש לך עניין מיוחד באנייה הזאת?
כן. קנינו אותה מהמבטחים הקודמים שלה אחרי שנודע שהיא נעדרת."

סונדרס פלט מפיו קול שנשמע כספק אנחה, ספק שריקת פליאה. אסור לי לומר את זה, מייק, אבל לפי כל הסימנים כדאי שתפטר ממנה בכל מחיר, ומהר ככל האפשר.
למה?"

לפני שעה קיבלנו פאקס מהסוכן בסינגפור. משטרת־הביטחון־הימית שם זיהתה בברור את שתי הגופות שנמצאו כגופותיהם של פר לארסן ואווינד בורג, קציני המכונה השני והשלישי של היולאנדה. הזיהוי נעשה באמצעות צילומים וטביעות האצבעות שלהם שהוברקו לבעלי האנייה באוסלו. עוד לא ברור אם האנייה טבעה או לא, אבל ידוע במאה אחוז שלפחות חלק מהצוות שלה נטש אותה בסירות הצלה. זה לא סימן טוב.
בהחלט לא. תזכיר לי מתי ואיפה מצאו את הגופות?"
לפני שבוע, באמצע מפרץ טונקין, בין החוף הוויטנמי והאי האיינן."

רגע אחד. משהו כאן לא מסתדר לי. אני רוצה להסתכל במפה". מייקל הושיט ידו לעותק האטלס הימי של לוידס, שהיה מונח בין הספרים על האצטבה המוגבהת שלפניו ופתח אותו בדף שנשא את הכותרת ים סין הדרומי. תשמע, פרנק, ה יולנדה לא יכלה להיות במקום שבו נמצאו הגופות.

למה לא? מייקל מדד על המפה בסרגל קטן והקליד את התוצאות למחשבון שלו.
מפני שזה מרוחק יותר מחמש מאות קילומטר מנתיב ההפלגה שלה. היעד היה הונג ־ קונג, לא צפון וייטנאם.

עקרונית אתה צודק, אבל זה נכון רק כל ־ עוד לא קרה שם שום דבר חריג. כשאני שומע על אנייה שנעלמה בנסיבות מסתוריות, אני לא מתפלא לשמוע שגופות של אנשי צוות שלה נמצאו במקום שתיאורטית הן לא צריכות להימצא. זה נראה לי כתרמית ימית מסריחה.

כפי שאתה יודע, במזרח הרחוק יש בממוצע אחת כזאת לשבוע. כדאי שתחליף על זה כמה מלים עם ריצארד אלן, מנכל הלשכה הימית הבינלאומית.
אז למה לדעתך היא חוזרת לסינגפור"?
הניחוש שלך הוא טוב בדיוק כמו שלי. העובדה שמישהו שולח מברקים עוד לא אומרת שום דבר. בכלל לא בטוח שהם משוגרים מה יולנדה. כל אנייה יכולה להתחזות ל יולנדה ולשדר מברקים בשמה. אפילו סתם חובב רדיו שיש לו ניסיון של אלחוטן ימי יכול לעשות את זה, ולשגע את העולם. כדי להיות בטוח, צריך לעלות על הסיפון שלה ולדבר עם הקפטן". סונדרס התאווה לעשן סיגריה, אך מאז הוחלו התקנות נגד עישון ניתן היה לעשן רק בחדר אחד בכל קומה, וחדר זה לא היה חדרו.

סיר גוהן לא הסיר את מבטו ממייקל וניסה, ללא הצלחה, לקרוא את שפת הגוף שלו. מייקל חש חום גועש מתחת לצווארונו מלווה בקילוח זיעה דקיק. טיפות קטנות זחלו לאורך עמוד שדרתו ולחלחו את גופייתו. הוא נשך את שפתיו. זאת הדיאגנוזה שלך?
לא, זה רק תרחיש אפשרי אחד מני רבים. יכולות להיות כל מיני אפשרויות. בכל מקרה כמו שאמרתי לך.... לדעתי... אם תוכל... כדאי שתפטר ממנה אפילו בהפסד. חכה רגע מישהו כאן דוחף לי תחת האף איזה דף נייר. מעניין מאד. עוד דיווח מסינגפור. רב החובל הבריק שהאנייה תגיע לשם מחר בבוקר זמן מקומי. אולי אני טועה. אני חושב שהכי טוב לחכות עד מחר. כששנינו נגיע בתשע למשרדים שלנו יהיה בסינגפור כבר אחר - הצהרים. לפני שנשתה את כוס התה הראשונה נדע אם האנייה באמת הגיעה לשם.

אתה צודק פרנק. באמת תודה לך. תחזיק לי אצבעות. מייקל הניח לאיטו את השפופרת בעריסתה. מחשבות קשות ליוו אותו. אין היום יותר מה לעשות גוהן. נצטרך להתאזר בסבלנות עד מחר בבוקר. בוא נעזוב את זה עכשיו. סיר גוהן לא הגיב גם כאשר שמע את בנו מצלצל לסוכנות סינגפור איירליינז ומזמין מקום בטיסת הערב של יום המחרת: מחלקה ראשונה בינתיים ללא תאריך חזרה.

סגן - ניצב סיימון ליו שפע יעילות סינגפורית מרשימה מחרטומי נעליו הממורטים ועד לקצה מצחיית כובע השוטרים שלו שהיה מקושט בחזיתו בשני סרטי זהב מבהיקים. רק דמוקראטיה מודרכת חשב מייקל, כזאת שלי - קואן - יו השליט כאן, יכולה לגדל גזע של סיימון - ליואים שהפכו ביצה מרופשת ומצחינה למדינה המתקדמת והיעילה ביותר בעולם. הלוואי עלינו בממלכה המאוחדת נאנח בלחש. אני כפוף ישירות למפקד משטרת - הביטחון - הימית והוא, אחרי שקיבל פנייה ישירה מריצארד אלן וממזכיר לוידס, הורה לי לתת לך את מלוא העזרה שתבקש ולפתוח בפניך כל מסמך בתיק החקירה. אני מציע שאתחיל מבראשית. לפני זה תשתה ספל קפה?

ביחד עם זה לא לפני זה. תה הפעם בחלב עם כפית סוכר אחת. תודה.
סגן - ניצב ליו הפעיל את המחשב שלפניו והקרין ממנו על קיר החדר מפה צבעונית מפורטת של הים - הסיני - הדרומי. המפה כללה את כל גוף - המים התחום בין סומאטרה ויאווה בדרום חוף סין בצפון וייטנאם ומלזיה במערב והאיים הפיליפינים במזרח. ים גדול ורחב המהלך אימים על הספנים בסופות טייפון שודדי - ים ושאר מרעין בישין הפוקדים אותו בתדירות מרובה.

הפרשה התרחשה מחוץ למים הטריטוריאליים שלנו ושום נתין או גוף סינגפורי לא מעורב בה כך שלכאורה היא לא נוגעת לנו. אלמלא נחתו אצלנו הגופות של הקצינים אליהן אחזור בהמשך לא היינו נכנסים כלל לתמונה. מאחר ונגררנו לעניין התחלנו לנבור בו ביסודיות, כדרכנו, והעלינו בחכה כמה ממצאים מוזרים הייתי אומר אפילו מפליאים. התה בסדר? יופי! תטעם גם מהעוגיות. אלו עם הזנגביל מצוינות חמותי אפתה אותן. עכשיו תראה על המסך את לוח הזמנים של האנייה אותו בנינו לאור הממצאים.

הוא הקיש על המקלדת וקו אדום, שציין את נתיב השייט מפרימנטל להונג - קונג, נמתח על המפה. בפינתה הימנית הופיע לוח הזמנים.

26 ביוניהפלגה מפרימנטל (מידע ודאי).
3 ביולי מעבר במצר סונדה (מידע ודאי. האנייה איחרה יומיים מלוח הזמנים שלה).
6 יולי תאריך הגעה להונג - קונג (מתוכנן, לא יצא לפועל).
13 יולי תשדורות מצוקה מסתוריות
15 יולי מציאת גופות קציני המכונה במפרץ טונקין. הפתולוג קבע מוות יום - יומיים קודם. לא ניתן לקבוע כמה זמן היו הניצולים בסירה אשר לפי הסימנים רוסקה ממכת כלי שייט גדול בתאונת פגע וברח .
18 יולי הגופות הגיעו לסינגפור.

בדקנו בקפידה את יומני האלחוט של תחנת החוף שלנו שמקיימת את הקשר עם אניות בלב ים וחיפשנו רמזים לתקשורת עם ה יולנדה. מצאנו שם את הרישומים של שני המברקים שכביכול נשלחו ממנה בתחילת השבוע ובהם הודיע רב החובל את תאריך ושעת הגעתו לסינגפור. מברקים אלו הוכחו כמזויפים משום שהאנייה כלל לא הייתה בסביבה. מה זאת אומרת מזויפים ? היו מברקים או לא היו? היו בהחלט אך הם לא נשלחו מה יולנדה והיא לא עמדה להגיע לסינגפור. איך אתם יודעים את זה? הרמנו מטוס סיור לקראתה והוא לא מצא אותה ולא שום אנייה דומה לה. אולי היא טבעה?

אולי אבל לא בסביבה שלנו. לא היו שום סימנים לאנייה טבועה. רד מהכיוון הזה מייק חבל על הזמן שלך. לעסנו אותו מספיק. תשמע הלאה. ריטה צן אחת האלחוטניות שלנו קלטה ב)13 ביולי תשדורת מקוטעת במורס על גל המצוקה, 500 קילוהרץ, ורשמה אותה כלשונה ביומן התחנה. אני מקריא לך: מאנייה ....(שם לא ברור) נקודת - ציון 10-15 צפון; 05-113 מזרח; מזג אוויר חורפי, הקור גובר...... השידור נותק וכעבור שעתיים וחצי קלטה אותה אלחוטנית תשדורת נוספת על אותו תדר: החל קיפאון.... האנייה מתפרקת .... הארובה נפלה ..... אנחנו טובעים ..... . התשדורת השנייה לא כללה את שם האנייה ולא הכילה שום נקודת - ציון. חקרתי את העלמה צן לגבי אופן השידור של שתי התשדורות המשונות האלו והיא הייתה מוכנה להישבע ששתיהן היו מעשה ידי אותו אדם. אני לא יודע אם אתה בקי בנושא אך אלחוטני מורס יכולים לזהות בלי קושי את טביעת - היד של עמיתיהם על מפתח המורס.

אם ככה, אז למה היא לא דיווחה על התשדורות האלו למשטרת - הביטחון - הימית, כפי שנהוג בכל מקרה של קליטת אותות מצוקה?

שאלה טובה! שאלתי אותה והיא השיבה לי שמאחר והשידורים היו חלשים ומקוטעים ובגלל שדובר בהם על קור וקיפאון היא הניחה שזאת הייתה קליטה אנומאלית של תברוקה מאזור אנרטרקטיקה הרחק מהתחום האפקטיבי של הגלים הבינוניים. לא היה לה ספק שתחנות - חוף סמוכות לאזור הזה, באוסטרליה וניו זילאנד, קלטו את השידורים בעצמה חזקה יותר וטיפלו בבעיה.
זה נראה לך סביר?

עקרונית כן אם כי אני חושב שהיא הייתה חייבת לדווח מייד למפקח המשמרת שלה. המפקח היה מצליב את המידע עם מרכז - הבטיחות - הימית בקנברה, האחראי על האזור. היא ננזפה קשות על המחדל שלה. אלחוטנים נדרשים לשדר ולקלוט מסרים לא לחשוב. את זה שישאירו לגדולים מהם!

ומה עם נקודת - הציון ששמעה בתשדורת הראשונה?
היא הניחה שהיא הייתה שגויה. או שהיה כשל בקליטה או שמי ששידר אותה טעה.
ומה אתה אומר?

אני אומר שנקודת ־ הציון הזאת נמצאת בדיוק על נתיב ההפלגה מפרימנטל להונג ־ קונג. הסגן ־ ניצב ציין על מסך המחשב את האתר הגיאוגרפי באמצעות חץ ־ אור קטנטן שהוקרן מייד על הקיר. אם השידור בא מה יולנדה היא בהחלט יכלה להיות שם. זה היה אמנם באיחור של שמונה ימים מלוח הזמנים המקורי שלה, כולל היומיים של מיצר סונדה, אך כבר היו דברים מעולם. יכול להיות שהתקלקל לה המנוע פעם אחת או כמה פעמים ושרב החובל, שדואג קודם כל לאינטרסים של הבעלים, לא רצה לעורר את תשומת ־ לבם של חוכרי האנייה ולכן נמנע מלדווח על הקלקול באמצעות הרדיו.

פרנק סיים את שתיית התה ונטל עוגיה נוספת מן הצלחת הרפודה במפית לבנה. מרגע לרגע נראתה לו הפרשה יותר ויותר דמיונית. הוא לא ראה שום קשר בין אותה אנייה קפואה ומסתורית לבין ה יולנדה . אבל איך כל זה עולה בקנה אחד עם הקור שאחז כביכול באנייה ששטה על גבול האזור הטרופי באמצע הקיץ? למה אתה חושב שהמסרים האלחוטיים המשונים האלו באו ממנה?

סיימון חייך חיוך מסתורי ושפמו הדליל סמר. הוא לקק את שפתיו. קודם כל אף חברת אניות אחרת חוץ מבעלי ה יולנדה לא דיווחה שחסרה לה אנייה אבל זה לא הכל. כאן נכנסות לתמונה שתי הגופות שהובאו אלינו. אתה מוכן להמשיך לשמוע?
הגופות! רעד חלף בעצמותיו של מייקל. נושא המוות הפחיד אותו ואפילו דובר בגוויות של אנשים זרים לו שניספו בקצה ־ תבל. הוא חש שהפרשה גולשת מן העולם המסחרי בו חי ופעל ומסתבכת בפשע ובאלימות תחומים שהיו זרים לו רחוקים ממנו מרחק רב ויחד עם זה משכו אותו אליהם בעצמה בלתי מובנת. האווירה שהחלה הופכת למסתורית נראתה לו כמבשרת שואה בלתי ־ נמנעת. הוא קילל את התאווה הרגעית לרווחים קלים שאחזה בו ועשתה אותו שיתפתה להיות מעורב בהרפתקת ביטוח מכאיבה זאת ששנים יעברו עד שישוב ממנה לאתנו. תמשיך בבקשה פלט בכבדות.

אז ככה. בכיס המעיל של אחת הגופות מצאנו מכתב כתוב ביד. מייד תראה אותו על המסך באדיבות הסורק הממוחשב שלי. יש בו כל מיני פרטים אישיים ואחרים שאינם רלבנטיים לענייננו ועליהם אפסח. אני ניגש ישר לעניין שים לב לקטע הבא. שורות של טקסט רפרפו על המסך עד שנעצרו בפקודת הסגן ־ ניצב. מייקל החל קורא לאיטו:

אני מוכרח לספר לך יקירתי על מקרה מוזר שקרה לי לפני כמה שעות ואינו נותן לי מנוחה. למעשה אני לא מסוגל לישון למרות שהשעה היא : לפנות בוקר וזה כמעט שעתיים מאז עליתי על יצועי לאחר משמרת מפרכת בחדר המכונות. לא די שמהיום שיצאנו מפרימנטל אנחנו סובלים משרשרת של קלקולים חוזרים ונשנים במשאבות הדלק ובמנועי העזר היה לי ניסיון מזעזע במשמרת האחרונה שעד עכשיו לא נרגעתי ממנו. קצת לפני חצות ערכתי את סיבוב הבקרה האחרון בחדר המכונות שלא גילה שום ממצא חריג: השעונים השונים הראו לחצים וטמפרטורות נורמליים והמית המנועים והגנרטורים הייתה כרגיל. כשנכנסתי לחדר המשאבות חשתי פתאום בגל קור שחולף בי. הסתכלתי סביבי וראיתי ענן אבק דקיק עולה גלים ־ גלים מרצפת הפלדה של החדר. חושי התחדדו ופחד לא ־ מובן החל זוחל במעמקי גופי מראשי ועד לקצות אצבעותיי. חיפשתי רעשים בלתי ־ מוכרים אך אלו לא היו בנמצא. הבטתי ימינה ושמאלה וראיתי ענן אבק דומה גם מאחורי המשאבות ליד מפרדי הדלק. הושטתי ידי לפנים כדי לתפוס מעט מן האבק הזה והיד קיבלה מכת קור צורבת כאילו הכנסתי אותה לדלי מלא קרח יבש. הסתובבתי לכיוון הירכתיים ונדהמתי לראות שגם בכניסה למנהרת ־ ציר ־ המדחף מיתמר ענן אבק. מיהרתי לשם וכשהגעתי הוא נעלם. עשר דקות אחר כך החליף אותי פר לארסן המכונאי השני. עמדתי על זה שנעשה יחד את סיבוב ־ מסירת ־ המשמרת בחדר המכונות שגרה שלארסן העצלן העדיף בדרך כלל להתחמק ממנה. ראיתי עדיין קצת אבק עולה מן הרצפה בחדר המשאבות והכפור לא נעלם לגמרי. ניסיתי לספר ללארסן את שעבר עלי ברבע השעה האחרונה. התרגשתי אפילו קצת גמגמתי. לארסן היה לבוש מכנסיים קצרים וחולצת טי הזיע והתאונן על החום וחוסר האוורור בחדר המכונות. הוא הקשיב לי, תוך כדי הגנבת

מבטים מוזרים, והבטיח שיבדוק את ממצאי. בסוף הציע לי לקחת כדור ואליום מהבקבוק שעל השולחן בתאו ולבלוע אותו עם כוס תה. מה אומר לך יקירתי? למרות שמצב בריאותי הוא לכאורה מאה אחוז אני כנראה חולה וזקוק לחופשה ארוכה. אנחנו מפליגים עכשיו במחצית המהירות בשל מסב שנשרף במנוע הראשי, תודה לאל לא במשמרת שלי רק זה היה חסר לי, וכשנגיע להונג - קונג בעוד שלושה ימים אלך לראות את הרופא. באותה הזדמנות אקנה לך את מחרוזת הפנינים הכי יפה בעיר מתנה ליום השנה שלנו. אם אצליח לשכנע את הרופא שאני לא - בסדר אהיה בבית תוך עשרה ימים אחרת נצטרך לחכות עד שייגמר החוזה שלי בסוף ספטמבר. לא תאמיני יקירתי אני שוב מרגיש את הקור הזה. אלבש את המקטורן ואחזור לנסות להירדם על הדרגש שלי. אני מכניס את המכתב הבלתי גמור לכיס המקטורן. אם יש משהו באנייה הזאת שיכול לחמם אותי זה המכתב הזה שנכתב באהבה לוהטת אשר לצערי אולי לא הצלחתי כל כך לבטא אותה. כתיבה כפי שאת יודעת לא הייתה אף פעם הצד החזק שלי.

מייקל בהה במסך ללא מלה. הרעד שאחז בו קודם גבר. גם הוא חש גלי קור מצמרר פועמים בעמוד השדרה שלו. סיימון ליו לא גרע ממנו עין. מה אתם מסיקים מן המכתב? כמה דברים. קודם כל יש לנו זיהוי חיובי של כתב היד של אווינד בורג. פקססנו לאשתו את המכתב והיא אישרה שהוא שלו. חוץ מזה הפרטים על המהירות המופחתת וההגעה להונג - קונג כעבור שלושה ימים מתאימים בצורה יוצאת מהכלל עם נקודת הציון ששודרה במברק המצוקה הראשון. אין לי ספק שהוא שודר מן ה יולנדה .

אתה רוצה לומר לי שאתה מאמין בכל הקשקוש על גלי האבק שעלו מרצפת חדר המכונות והקיפאון שבא בעקבותיהם?

את זה לא אמרתי. להפך התייעצתי עם ראש החוג למטלורגיה בטכניון של סינגפור והוא שלל את הסיפור לחלוטין. לדבריו יש אמנם סיכוי של אחד למאה אלף שעייפות חומר תביא לטביעתה של אנייה אך היא באה בלי שום תופעות לוואי. הסיפור על האבק והכפור לא מתקבל על הדעת. האיש הזה היה מוכה בהזיות.

אולי. עד כמה שאני יודע רב החובל או המפקד בפועל, אם רב החובל אינו מתפקד, שולח את מברקי המצוקה באנייה ולא קצין המכונה השלישי. נראה לי שלפחות עוד אדם אחד ב יולנדה האמין בתיאורית הקיפאון. אולי כן ואולי לא. יכול להיות שלא היה עוד אדם אחר.

מייקל שיסה את דבריו בהתרגשות. תכף תגיד לי שבורג לקח את הפיקוד או שהוא נשאר אחרון באנייה עם לארסן ועם האלחוטן. הוא היה מרוגש ומתוח מאוד.
בהחלט יכול להיות. חשבתי אפילו על האפשרות שבורג ידע להפעיל את תחנת האלחוט ונשאר לבדו או רק עם לארסן על האנייה אך מסתבר בוודאות גמורה שהאלחוטן היה האדם היחיד שם שהיה מסוגל לשלות מברקים. אז מה אתה אומר?

אני לא אומר כלום אני פשוט חושב בקול - רם. בורג ראה דבר - מה משהו שגרם אחר כך להיעלמותה של האנייה. האלחוטן שלח מברקי מצוקה ובהם בקשות לעזרה שתיארו את הסימפטומים שבורג ראה או דמיין לעצמו שהוא רואה.

אם האנייה טבעה באותו יום איך יכול להיות שכעבור יומיים מצאו את הגופות במרחק של יותר מחמש מאות קילומטר מהאתר שצוין במברק המצוקה? אין בעולם זרם - ים שיש לו מהירות כזאת. שני המכונאים טסו לשם בסירת הצלה מעופפת? אפילו בשביל ג'יימס בונד עוד לא המציאו דבר כזה!

זאת היא שאלת השאלות. עדיין אין לנו תשובה. אנחנו עובדים על זה.
מייקל פנטון צלצל למחלקת ההזמנות של סינגפור איירליינז מהסוויטה שלו במלון שנגרילה. הפרשה הסתיימה מבחינתו וחבל היה לבזבז עליה זמן נוסף: האנייה הייתה בחזקת אבדן כללי ולא היה שום סיכוי למתן את הנזק או להפחיתו. לפחות פג המתח ניחם את עצמו. ארחיב את תיק הביטוח שלנו ותוך שנתיים - שלוש אחזיר את הכסף האבוד. הוא התכוון לסעוד את ארוחת הערב עם סוכן לוידס לישון שמונה שעות ולהמריא בצהרים ללונדון. בבוקר כשהגיע לדלפק המחלקה הראשונה בנמל התעופה של צאנגי מצא את סיימון ליו ממתין לו. מה העניינים סגן - ניצב?

בוא נשב רגע בצד. קצין המשטרה מגוהץ - הבגדים הצביע על קבוצת כיסאות פנויים בפאת האולם. אתה יכול לדחות את הטיסה? מייקל חשב שהקצין מתבדח.
תכף תגיד לי שהרב - חובל שוב הבריק לסוכן האניות שהוא מגיע הנה מחר.
לא אבל היה קשר אלחוטי עם ה יולנדה ונקבע מועד להתקשרות נוספת.
בחייך! מתח חדש החל נבנה בגופו של מיקל וחיוך של כלב - ציד נמרח על פניו. נחיריו רתתו.

אני מבשל לו מארב אלחוטי. לפני כמה ימים פניתי לארבע תחנות רדיו ימיות שממוקמות על חופי הים - הסיני - הדרומי וביקשתי מהן לקחת עליו תכוויני רדיו אם וכאשר יתקשר בגלים בינוניים. גלים קצרים לא מתאימים למטרה הזאת מפני שהם כמעט לא מפיקים גלי - קרקע אלא בעיקר גלים מהדהדים מהיונספרה שכיוונם מתעוות. בקיצור אנייה שהזדהתה כ יולנדה התקשרה אתמול בלילה עם תחנת הונג - קונג וביקשה מידע על טייפון גקי שמשתולל עכשיו במפרץ טונקין. היא שידרה זמן קצר מאוד והתחנה הספיקה לקחת רק תכווין אחד שלה שהראה לכיוון מערב - דרום - מערב אי - שם לאורך החוף הדרומי של סין. ביקשתי מתחנת הונג - קונג לקרוא לה היום בצהרים כאשר שלוש תחנות רדיו נוספות, בוויאטנאם ובפיליפינים, תהיינה מוכנות עם מגלי הכיוון שלהן. אם יהיה לנו מזל נאתר את נקודת הציון שלה. חשבתי שכדאי שתדע את כל זה לפני שאתה חוזר ללונדון. אולי תרצה לשנות את לוח הזמנים שלך.

בהחלט! שטף אדרנלין פרץ לתוך מחזור הדם שלו והגביר את הלמות לבו. ידיו רעדו. הוא קפץ את אגרופיו בתאוות לחימה זרה לו תאווה שהביכה אותו וגרמה לו ריגוש נעים גם יחד. הייתי זריז מדי להספיד את ה יולנדה חשב. כולם יראו שעשיתי עסק טוב. אנחנו נרוויח על האנייה הזאת!

יש לך עוד משהו חוץ ממטען היד הזה? לא? אז קדימה לתחנת התקשורת הימית סינגפור רדיו . הונג - קונג תקרא ל יולנדה עוד פחות משעה. חבל רק שבגלל המרחק לא נוכל להאזין ישירות לקשר ביניהן. ביקשתי מהונג - קונג לתאם עם כל התחנות ולדווח לנו בטלפון. הם הבטיחו לארגן קו פתוח ולחבר אליו את חדר המבצעים שלהם על מנת לאפשר לאלחוטן שלנו להאזין ולהקליט את התברוקה עם האנייה המתחזה.
מתחזה אתה אומר?
כן. אני לא מאמין שזאת ה יולנדה אבל נראה.

מפקח התחנה העמיד לרשותם חדר קטן צמוד למשרדו ואת בכיר האלחוטנים שלו שחיבר לקו הטלפון מערכת הקלטה ואוזניות ניטור. הוא האזין בדריכות לתברוקה השוטפת פענח את המסרים שנשלחו בצופן מורס ומפעם לפעם רשם אותם בדפדפת הנייר שלפניו. פניו המשועממות העידו שהיולנדה טרם הצטרפה לקהל האנייות ששידרו שידורי רדיו - טלגרף בתדר הקריאה הבינלאומי. הם שוחחו בלחש. סיימון העלה זיכרונות מקורס השתלמות שעבר לא מכבר במכללה לקציני משטרה בכירים בדרום אנגליה ובלשכה הימית הבינלאומית שבמזרח לונדון. הוא חקר את מייקל אודות שיטות הפעולה הנהוגות בלוידס לטיפול באניות שנעלמו ומייקל הבטיח לארח אותו באולם העסקות ולהציג אותו בפני האנשים המתאימים כאשר יבקר בלונדון. הספרות בשעון - הקיר הדיגיטלי זחלו

לאיטן. נערה מלאית ארוכת שיער שחור ומבריק כיבדה אותם בתה וכריכים ופיזרה סביבה חיוכים מקסימים שחשפו את שני הפנינים הלבנות שלה. קצת אחרי אחת ושלושים החל העיפרון בידו של האלחוטן רץ במהירות על דפי הדפדפת הפתוחה. הוא קרב אצבע לשפתיו בבקשה לשקט. הוא קרא לתחנת הונג - קונג התנצל על האיחור והם ביקשו ממנו לעבור לתדר העבודה של קילוהרץ.... הוא מבקש מידע על מזג האוויר וסכנות לשייט במצר פורמוזה... אני שומע אותו טוב מאד אך הם רוצים למשוך את השיחה ומבקשים ממנו שיחזור על השידורים שלו בתואנה שהקליטה קשה בגלל הפרעות חשמל סטטי..... הוא שוב משדר.... אני בטוח שכל התחנות הספיקו לקחת אליו תכווינים.... הם גומרים הוא מאשר בתודה שקיבל את כל מה שביקש.... ההתקשרות נגמרה.

סיימון היה במצב - רוח מרומם. הונג - קונג בטח כבר בקשר עם התחנות האחרות. תוך כמה דקות נקבל מהם את נקודת הציון. הנערה המלאית חזרה והמגש שבידיה עמוס תופינים וקנקן חרסינה פרחוני מלא תה יסמין מהביל. האלחוטן הושיט את שפופרת הטלפון. בשבילך סגן - ניצב.

מה אתה אומר? מגילה לא קלטה אותו? חבל. כן אני מבין כנראה שבכוונה לא שידר בעוצמה מלאה. בכל זאת התקבלו שלושה תכווינים טובים? איך? שלכם של דה - נאנג ושל האיפונג? יוצא מהכלל! זווית חיתוך מצוינת? יש לכם כבר תוצאה? עוד יותר טוב! כן אני רושם: רוחב צפוני מעלות ו) דקות אורך מזרחי מעלות ו) דקות. אתה אומר שזה על החוף הדרומי של סין מול האי האינאן? כן אני רואה במפה. טוב... טוב... כפי שסיכמנו אתמול... הסינים אישרו שישתפו פעולה? יוצא מהכלל!.... אם אתה מתעקש לחכות לי בקאיטאק מי אני שאסרב לך? אתה הבוס לא? אז להתראות הערב בשמונה וארבעים תת - אלוף. הוא הטיל את שפופרת הטלפון בתנועה חדה והחלטית. פניו היו רגועות לחלוטין.

זה היה מפקד משמר החופים של הונג - קונג. לפני יומיים פקססתי ללשכה הימית הבינלאומית את רשימת הצוות האחרונה של ה יולנדה כפי שקבלתי אותה מבעלי האנייה באוסלו. האנשים של ריצארד אלן ביצעו כמה הצלבות - מחשב וגילו שהאלחוטן של ה יולנדה סיני - סינגפורי ששמו צואה מקסוול צואה, שירת כאלחוטן בשלוש אניות אחרות שנעלמו במימי המזרח הרחוק בשנתיים האחרונות. אף אחת מהן לא השאירה אחריה עקבות. אלן פנה אישית למפקד משמר החופים של הונג - קונג וביקש את עזרתו לגייס את השלטונות הסינים לחקירה ולמרדף אחרי ה יולנדה . בעוד שלוש שעות אני טס להונג - קונג אתה רוצה לבוא איתי?

החיפוש אחרי ה יולנדה החל למחרת בצהרים בנקודת הציון שנקבעה באמצעות תכוויני הרדיו. עשרות שוטרים וחיילים סרקו את קו המים ורצועת החוף הסמוכה לו וחיפשו כל רמז אפשרי לכלי שייט שלם או טרוף או לניצולי - אנייה נפחדים שתקעו יתד בין הצוקים. שתי ספינות של משמר החופים, מייקל וסיימון על סיפונה של אחת מהן, בדקו את האיים הקטנים והשוניות הפזורים סביב. המבצע התקדם לאיטו ותוצאותיו היו אפס.

סגן - ניצב ליו מתבקש אל החפק שעל החוף נשמעה לקראת השקיעה הקריאה בקשר. סימון תלה במייקל מבט מסוג אמרתי לך! אני חושב שהם מצאו משהו. בוא הסקיפר כבר מסובב את הספינה לעזאזל עוד מעט יחשיך רק שלא נתרטב יותר מדי כשנרד לחוף. אחת מחוליות החיפוש גילתה אנטנת - חוט מנחושת נטועה על צלע גבעה שפנתה לחוף הים והוסוותה במטפס שנכרך סביבה. חוט ההזנה של האנטנה הוליך למערה קרובה שפתחה כוסה כולו בענפים צפופים. סיימון צעד פנימה אחרי עמיתיו מסין ומהונג - קונג. אנשי צבא ומשטרה צעדו לפניהם בפנסים מוארים וברובי קלשניקוב דרוכים. מייקל לא הצליח לחדור פנימה. מה מצאתם במערה?

משדר רדיו ימי קטן בגלים בינוניים כזה שסירות הצלה מצוידות בו מצברים כמעט ריקים שק - שינה מקטורן של קצין - צי עם סימני דרגה של אלחוטן שאריות מזון וסימנים שמישהו עזב את המקום במהירות. האלחוטן של ה יולנדה ? כנראה

הסינים יתפסו אותו אחת ושתיים. הרי הם מומחים בציד - אדם. לא במקרה הזה מפני שהוא עצמו סיני ומדבר מצוין קנטונזית, הדיאלקט של דרום סין. כמו שהצליח לחמוק מפה הוא גם יצליח להיטמע בתוך האוכלוסייה המקומית. כל תושב שני כאן שונא את השלטון הקומוניסטי וישמח לתת מחסה לזר שדובר את שפתו ונראה כמוהו.

לעולם לא נדע בבירור למה הוא ישב כאן שבועיים ושידר סביבו מברקים כוזבים ומטעים? לא. נוכל רק לנחש. כנל גם לגבי השאלה מי שכנע את שני המכונאים, וכנראה גם את אנשי הצוות האחרים, לרדת לסירות ההצלה. גם לא איפה האנייה? לא. ומה עכשיו?

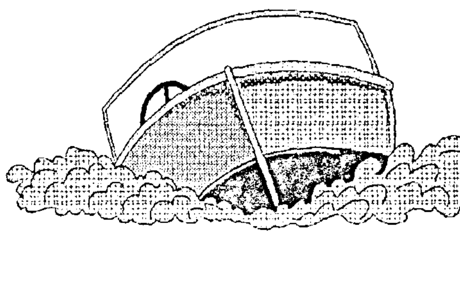
הסינים כבר פתחו במרדף חסר - הסיכוי. אתה תחזור ללונדון ותמשיך לבטח אניות שודדי - הים למיניהם ימשיכו להעלים אותן ואני אחזור למלחמה שאין - לה - סוף כנגד הפיראטים המודרנים בהצלחה גדולה יותר מפעם זאת, אני מקווה. החיים לא נעצרים עם ה יולנדה . גם אחרי שנשכח אותה יהיו לשנינו עוד הרבה אתגרים אחרים. הוא הושיט ידו למייקל שחפן אותה בימינו הגדולה ולחצה באהדה.
היה נעים להכיר אותך סגן - ניצב. אל תשכח לצלצל לי כשתגיע פעם ללונדון.

שמונה חודשים לאחר מכן הקישה אלחוטנית קטנת - קומה ובייישנית על דלת הזכוכית המוליכה למשרדו של המפקח החדש של תחנת הקשר הימית סינגפור רדיו . כן ריטה רצית משהו?

אתה זוכר מפקח את פרשת ה יולנדה אנייה שנעלמה עם כל הצוות שלה ביולי שעבר? בזמנו קלטתי ממנה שני מברקי מצוקה. האלחוטן שלה היה כנראה איטר והוא הקיש על מפתח המורס שלו בצורה שהפיקה טביעת - יד טלגרפית מאוד ייחודית כזאת שלא ניתנת לטעות. אז מה?

לפני כמה דקות שמעתי אותו מתקשר עם תחנת פנאנג. זה היה הוא במאה אחוז אין מקום לטעות.

המפקח הרים עיניו מדף הבורסה של הניו סטרייטס טיימס שהיה פרוש לפניו. הוא היה טרוד מאוד. מחירי האופציות בהן השקיע את מיטב כספו נפלו לתהום חדשה. בחייך ריטה מה את מקשקשת? אלחוטן שטבע עם האנייה שלו לפני שנה התחיל פתאום לשדר? את חושבת שהוא לקח איתו מפתח מורס למצולות הים? חזרי למשמרת שלך ואל תטרידי אותי יותר בשטויות שלך. את לא רואה שאני עסוק?



פעילות מיוחדת של חובבי רדיו לרגל יובל ה־ 40 לנצרת עילית

מטרה:
חודש פעילות מיוחדת של חובבי רדיו מוקדש ליובל ה־ 40 לנצרת עילית, וכן 5 שנים להיוסדו מחדש של מועדון חובבי רדיו על שם יצחק רבין.
חובבי רדיו ומאזינים מכל העולם מוזמנים ליטול חלק בפעילות מיוחדת זו.

תקופת פעילות:
תקופת פעילות מיוחדת תחל ב 1.12.96 ותסתיים ב־ 26.12.96 יום הולדתה של נצרת עילית.

הפעילות תמשך בתקופה הנ"ל על כל תדרי חובבים כולל vhf/uhf ב־ SSB/CW/FM

קשר הינו קשר רגיל אך מוגבל להתקשרות עם תחנות מיוחדות של נצרת עילית וחברי כבוד של המועדון. חובבי רדיו מנצרת עילית ישתמשו באות הקריאה שלהם בתוספת 40/.

תחנת המועדון מנצרת ־ עילית תפעל תחת אות קריאה מיוחד 4Z40SZ.

קשר נחשב רק פעם אחד עם אותה תחנה ב אותו גל ובאותו איפנון במשך הפעילות המיוחדת. ניתן לחזור על הקשרים רק על גלים שונים.

רשימת חובבי רדיו פעילים בנצרת עילית.

4X4CD, 4Z4RJ, 4Z4SZ, 4Z5AF, 4Z5BO, 4Z5BP, 4X6XJ

רשימת חובבי רדיו חברי כבוד של מועדון 4Z4SZ

4X6KJ, 4X1AT, 4Z4KX, 4Z4RM, 4Z5FW, 4X6DK, US8IW, US8IZM

ניקוד:
5 נקודות עבור כל קשר רדיו עם תחנות חובבים מנצרת עילית, וכן קשר עם חברי כבוד של המועדון.
10 נקודות עבור קשר עם התחנה המיוחדת 4Z40SZ.
1 נקודה עבור קשר עם חובבים ישראלים אחרים.

הערה: חובה ליצור לפחות קשר אחד עם תחנת המועדון 4Z40SZ בתקופת הפעילות המיוחדת.

בתאריך 26.12.96 ־ יום הולדתה של נצרת עילית יהיה ניקוד מיוחד של 5 נקודות עבור קשר עם ערים תאומות לנצרת עילית:
אוסטריה OE8, KLAGENFURT
אוקראינה UB5Y, CHERNOVITZ
ארגנטינה LU9, SAN MIGUEL DE TUCUMAN
גרמניה DL, LEVERKUSEN
הונגריה HA1, GYOR
סרביה YU1, KIKINDA
צרפת F, ST. ETIENNE
רומניה YO5, ALBA - IULIA

תחרות החודש
מאת אהרון קירשנר 4X1AT.

תחרות חובבים של ציי הסוחר אבל כמובן יכולים להשתתף כל החובבים וגם מאזינים.
המארגנים: חברי הימיה הגרמנים ה־MF.

התאריך: מיום שבת ה־21 בדצמבר ב־UTC 16.00 ועד יום ראשון ה־22 שעה UTC 16.00.

הגלים: כל הגלים מ־80 עד 10 מטר ללא גלי ה־WARC.

שיטות האפנון: CW, SSB או מעורב.

הקטגוריות: מפעיל יחיד כל הגלים או מאזינים.

הדווחים: RST בתוספת מספר רץ החל מ־001. חברי במועדון ה־MF נותנים את מספר החבר שלהם.

הניקוד: כל QSO נקודה אחת. QSO עם חבר ב־MF שווה 10 נקודות.

מכפילים: סך הכל של חברי ה־MF שעבדו ללא התחשבות הגלים או שיטת האפנון.

סיכום סופי: סך כל הנקודות של הקשרים מוכפל בסיכום כל המכפילים.

תאריך אחרון למשלוח היומנים: 4 שבועות מתום התחרות.

הכתובת למשלוח היומנים:
Helmut Gerasch, DL8JE
Johännesstr. 14
D-25358 Horst (Holstein)
GERMANY

מועד	זמן UTC	שם התחרות	סוג קרינה
09 - נובמבר 1996	0000 עד 2400	ALARA-Contest	SSB/CW
09 - נובמבר 1996	1300 עד 1500	DARC 10 m Contest	SSB/CW
09 - 10 נובמבר 1996	0000 עד 2400	European DX Contest - WAEDC	RTTY
09 - 10 נובמבר 1996	0000 עד 2400	OK/OM-DX-Contest	SSB/CW
16 - 17 נובמבר 1996	1800 עד 0700	All Asian 160 DX Contest	CW
16 - 17 נובמבר 1996	0100 עד 2100	RSGB 1.8 MHz Contest	CW
23 - 24 נובמבר 1996	0000 עד 2400	CQ WW DX CW Contest	CW
06 - 08 דצמבר 1996	1600 עד 2200	ARRL 160 m Contest	CW
07 - 08 דצמבר 1996	1600 עד 1600	EA-DX-Contest	CW
14 - 15 דצמבר 1996	0000 עד 2400	ARRL 10 m Contest	SSB/CW
21 - 22 דצמבר 1996	1600 עד 1600	International Naval Contest	SSB/CW
29 - דצמבר 1996	0000 עד 2359	RAC Canada Winter Contes t	SSB/CW

נא לשמור על תחומי תדרי התחרויות המומלצים של IARU.

תעודת החודש בלגית ה־.W.A.B.P
Worked All Belgian Provinces
מאת אהרון קירשנר 4x1at

זו תעודה רשמית של האגודה הבלגית UBA ומוענקת לכל כל חובב ומאזין. התנאי הבסיסי שחייבים לעבוד עם תחנות מעשרת המחוזות הבלגיות והאיזור של בריסל.

עבור תחנות ישראליות מספיק 11 קשרים בלבד.

הגשת בקשה לתעודה על ידי QSL שנתקבלו.

להלן הרשימה של המחוזות:
מחוזות אנטורפן AN, ברבאנט ואלון BW, היינאוט HT, לימבורג LB, ליאג' LG, לוכסמבורג LU, נאמור NM, אוסט ולאנדרן OV, ולאמס־ברבאנט VB, ווסט פלאנדרן WV, והאיזור של בריסל BR.

קשרים עם המחוזות והאיזור VB, BW, BR רק אחרי הראשון לינואר 1995 לכל השאר התארי אינו קובע.

את הבקשות בתוספת מדבקה של הכתובת שלך ו־7 דולר שולחים לפי הכתובת:

Danny Commeyne, ON4ON
UBA Award Manager
Rozenlaan 38
B-8890 Dadizele, Belgium

אגודת חובבי הרדיו בישראל
משתתפת בצערו של החבר
אהוד לוין 4X1EL במות
בנו ז"ל
מי ייתן ולא ידע עוד צער

so forth are becoming more prevalent. The radio amateur service, I don't have to tell you, is allocated some very valuable spectrum and you must constantly spread the message of the benefits of amateur radio to society in general, and to key governmental decision makers in particular, in order to marshal support for your service. I would point out that each year when the ITU celebrates World Communication Day on May 17th the ITU council approves the theme for the celebrations next year, in 1997, that theme will be 'Telecommunications and Humanitarian Assistance'. The purpose is to high-light the role played by telecommunications in delivering relieve and assistance.
What an excellent opportunity for the amateur radio community to talk up its valuable role in this regard. Individual amateurs, amateur radio clubs, national radio amateur associations and the IARU can all do much to promote the cause of amateur radio in 1997. In this regard I would like also to offer my congratulations to the IARU for the effective manner which is organized and operating. It is vital for the amateur service to have effective representation not just at the national level but also in the international level. Also many national amateur radio organizations have discovered that it is essential for you to speak with one voice even when there are genuine differences of views within the amateur community. Unless you are united you are the victims of the 'Divide and Conquer Approach'. As already mentioned for the 1999 World Radio Communication Conference there is an item on the propose agenda which calls for consideration of article S25 concerning the amateur and amateur satellite services. Alread , as we heard, the IARU has a committee established under the leadership of your president Richard Baldwin here to prepare for this matter. I wish him and all of you every success in the work of this important committee. I believe you also established another important committee namely the 7 MHz strategy committee to prepare for another item on the agenda of WARC 99 which calls for an examination of allocations to HF Broadcasting from about 4 MHz. to about 10 MHz.taking into account, among other things, the need of the other existing services. The months and years ahead will indeed be busy and important ones.

PROMISES

In previous issues we promised to include pictures of the IARU Region I conference. We didn't keep our promises up to now due to the fact that it was rather difficult to decide which of the virtual hundreds of pictures we would choose and send. Now together with the Hebrew HaGal we are getting out a special color page with a few pictures which we will attach to the 'HaGal International'. Hopefully we will, finally, keep our promises.

OOPS

It seems that the printers devil is haunting us! In our last two issues he played havoc with us. We consulted a witch doctor and hopefully we got rid of the devil...hi

73 de Ron and Ahron

unbelievable to what a climax that lady got all attending this unforgettable Gala Dinner.

But soon the time came for departing. Even still on the same memorable night some of the delegates left for Ben-Gurion Airport to fly home. It left all of us, who were involved in arranging the conference, with a feeling of emptiness.

But this is the occasion to express the gratitude from all of us to Joe Obstfeld 4X6KJ whose idea it was to invite this Region I conference to be held in Tel-Aviv. Joe toiled for all the 3 years to bring this Conference to its successful conclusion. In Hebrew we say: Kol HaKavod - All the honors go to him and I am sure that nobody, even all the members of the steering committee, will contradict us if we say Kol HaKavod to Joe alone.

THE ADDRESS OF ROBERT W.JONES

As promised in our previous issue here is a part of Mr.Robert W.Jones VE3CTM address at the opening of the IARU Region I conference. He is a member of the ITU who came especially from Geneva to officially open the conference. After giving a brief description of the work and duties of the ITU and ITUR his speech touched the problems that lie ahead for the Radio Amateur Service. This is part of the transcript:

The amateur radio service has seen a lot of changes since I first became interested in it. Back then just to be able to communicate with people on the other side of the world was fascinating, today however some of that fascination has gone. One wants to reach someone on the other side of the world one simply picks up a telephone or sends off an E-Mail on the Internet. as already been mentioned some youth of today seem to be more preoccupied with the Internet and the worldwide Web. Now amateur radio can and indeed does however still hold a certain interest for many and not just the older generation. Indeed the Internet and the worldwide Web, I believe, can be used to introduce people to amateur radio and to advance the cause for amateur radio. I would like to offer my congratulations to the IARU Region I Executive and in particular to Joseph Obstfeld and the members of the Israel Amateur Radio Club for organizing such a conference as this. The environment in which the amateur radio service finds itself is rapidly changing. Today the radio frequency spectrum which is allocated internationally at the treaty making sessions of the member states of the ITU is under increasing pressure. Now we are here in the land of the prophets, so, far be it for me to claim to be a prophet, but let me just read for you one sentence of what I said in my opening remarks one year ago at the IARU Region II Conference and here I quote myself:'New radio services are seeking access to the spectrum, including relatively low capacity satellite systems, operating in the VHF and UHF ranges of the spectrum.' I can assure you the when I said that one year ago in September 1995 I had absolutely no inside information of what would transpire in 1996, but as you have recently perhaps seen, allocations to the amateur service are not exempt from the desirous glances of commercial interests. The old adage of 'Use it or loose it' is today a necessary but not sufficient guiding principal. There is an increasing emphasis by a growing number of governments on the financial aspects of granting access to the scarce spectrum resource and words like spectrum pricing, auctions and

Mr. Robert.W.Jones did just so. In a lengthy, very interesting, speech about the ITU he declared the conference open.

In our next issue we will bring parts of that speech and reports of the conference.

THE IARU MEETING

Sometimes a week is a long period of time, but the week of the IARU Region I conference flew by and it seemed that it lasted for a few hours only.

Still, the members of the various committees were hard at work to cover the huge amount of papers that lay before them. Some meetings even lasted till well after midnight. We will not go into the deliberations the committees members went into. It might be that some of the results will be published in our next newsletters, but from what we heard, all delegates were very satisfied with their working conditions from every point of view. There hasn't been a delegation that didn't speak in superlative terms about their rooms at the hotel and conference rooms that were at their disposal. The same goes for the office room with its variety of computers, printers and copiers. The last made alone about 63.000!! hard copies.

There were three Cocktail parties. One given immediatel after the opening ceremony the other two at night given one by IARU and the other by the IARC. The last was attended by the Minister of Communications Mrs. Lior Livnat. Actually she intended to stay for a few minutes only but found out that the variety of people attending was so interesting that she stayed for a much longer period.

Almost all the delegates took part at a prearranged trip to Jerusalem to see the Holy Sites with a lunch at the Ramat Rachel Guest House.

Even the staff of the hotel did more than the service they were supposed to supply. As a reason they pointed out the friendliness of the attending delegates. The management of the hotel even promised to give a special discount of over 20% to any radio amateur who would like to come and stay at the 'Dan Panorama' in future.

The Gala Dinner was a big surprise for everyone. It was not only the exquisite food that was served for dinner, not the many obligatory speeches that were delivered by many of the participating heads of delegations with the many beautiful presents that were handed to Joe Obstfeld 4X6KJ for the IARC in gratitude and it was not the presentation by the RSGB of the Calcutta Key Award to Ahron Kirschner 4X1AT for 'Services to International Friendship'. The cherry on the icing was the singer Andela Nir which kept everybody on their toes. Who would have believed that the always serious Richard Baldwin W1RU himself would sing with her a duet or others that danced with her. It was

much changed since then. It is remarkable that regulations written 70 years ago, written in a vastly different communication environment could have served us as well as they have. Those regulations written in 1927 written by people who are no longer living have encouraged the development of a vigorous and growing amateur service they have despite the many changes in technology and the regulatory aspects of radio communications amateur radio has continued to develop as a mature and responsible member of the telecommunications community. How was 1927 so different than 1996? In many ways. In 1927 almost all telecommunication was government owned. Many newer modes of communications hadn't been developed and there was no packet radio no television no spread spectrum nor single side band. There was no Internet with its mysterious interconnections through a world wide web there was no international aviation available for the public and therefore no roaming by radio amateurs to remote spots all over the globe. And in 1927 radio amateurs had not yet demonstrated their unexcelled ability to provide disaster communications in time of emergency. And yet, in spite of that, the 1927 regulations were good regulations and now at WARC99 the member administrations of the International Telecommunications Union are going to review those regulations and determine whether they could or should improved upon.

But they are not going to review those regulations in a vacuum, because they are going to have the help and the input from the International Amateur Radio Union. You here at the IARU Region I conference have the unique opportunity to help mold the future of the amateur services.

There will not be universal agreement on every point that you discuss here this week, and there will not be universal agreement among the three IARU regions, but in the end, with your help, the IARU Administrative Council will be able to produce an universal position for WARC99 which we will require each member society to carry to its administration.

As you engage in your deliberations here this week,remember that you are playing a key role in the shaping of the future of amateur radio. I can't emphasize that too much. You have a heavy responsibility and a unique opportunity. Any changes to the regulations that you may propose should be for the purpose of strengthening the amateur services, to ensure that they continue to be vigorous and responsible members of the telecommunications services authorized by the ITU and to make sure that they can continue to grow and meet the challenges of a rapidly changing technology.

I want, more than anything, for you to be successful here this week - I know you will be.

Again Lou took the microphone and talked about the good relations with many officials of ITU in Geneva. So it was with great emphasis to invite an observer from the ITU, Mr.Robert W. Jones. As long as he (Lou) remembers the conferences were always opened by an ITU official. Lou pointed out that he was very happy that in spite of the heavy burden of work Mr.Jones managed to take off for two days, to come from Geneva, to officially open this IARU Region I conference.

and continued contribution to peace and cooperation among the nations remembering our traditional saying 'Friendship through Amateur Radio. May we, at the Israel Amateur Radio Club, from all its members, wish you all happy and memorable stay in our country, fruitful discussions and a successful conference.

Shlomo Wax the director General of the Ministry of Communications was the next speaker to take the floor.

He pointed out that it was for him a honor and pleasure, in the name of he Israeli government and Ministry of Communications, to welcome all nding to this conference in Israel. Quoting: We have a good relationship with the Israel Amateur Radio Club and we appreciate the activity of the radio amateurs all over the world. You, who live in the world of communication for many years, are familiar with the revolution in the area of communication. I myself use sometimes a term 'What had happened in the revolution in communication: What was yesterday only a dream, today is reality and may be, by tomorrow, obsolete'. This revolution brings us to a small global village. We can know and see what happens all over the world in real time. But I think, and probably you also, that the global village was built up first by radio amateurs all over the world. You made the global village and we adopted it and are doing it with the internet, with the communication, but you started it all.

We believe that you will enjoy this conference and that the conference will be fruitful one. We hope that you will enjoy your stay in Israel, the historical country, and be able to see some of our historical sites.

Thank you and again have a fruitful conference here in Israel.
Mr.Richard Baldwin W1RU the chairman of IARU was asked by Lou to respond.

Mr. Baldwin pointed out that what Mr.Wax had said - What yesterday was only dream has become reality by today - that this is the essence of what we are talking here this week.

This is a unique conference in two respects. It is the first conference to be held outside Europe, which is a clear indication of the spread of enthusiasm for amateur radio in Region I, and a clear indication in the organizational aspect of amateur radio by Region I countries other than those in Europe. I congratulate the Region I member societies for having chosen Israel as the venue for this conference and I congratulate the Israel Amateur Radio Club for taking up the burden of hosting and organizing this conference. We are all very appreciative. This is a unique conference in another fashion also, it is a unique conference because of the importance of the role that you are about to play. This is the first IARU conference to be held since the announcement by the ITU at WARC 95 that the international radio regulations relative to the amateur radio service will be reviewed at WARC 99. Therefore, you delegates to this conference, have a unique opportunity to strongly influence the future of the amateur service. Again, the dream of today will be tomorrows realty. Article S25 or as it used to be known article 32 was first written in 1927 nearly 70 years ago and hasn't been

HaGal - INTERNATIONAL Israel Amateur Radio Magazine.
Editor: Shlomo Mussali 4X6LM P.O.Box 8225 Tel-Aviv 61081 Israel

ISRAEL HAM NEWS by Ahron Kirschner 4X1AT and Ron Gang 4X1MK

In the September issue of "HaGal" regrettably appeared a printers error in the English part of the HaGal International.

The second line should read:
ISRAEL HAM NEWS by A. Kirschner 4X1AT and R. Gang 4X1MK.

The Editor apologizes for the mistake.

THE IARU MEETING IN TEL-AVIV

On Monday the 30th of September at 10 am the Conference was on its way. We will bring some of the speeches in their entirety and others in an idged form. The opening ceremony lasted for about 45 minutes and were recorded by me (4X1AT). If the interest does arise we can supply you, for a minimal charge, a copy of the audio cassette.

The master of ceremonies was the chairman of IARU Region I Lou van de ort PA0LU. He greeted the delegates, guests and official observers from arious countries attending the proceedings stressing the fact that many countries, never previously taking part at any conference, mainly from Africa and Asia took up the opportunity to make their first appearance. It is noteworthy to point out that most of the countries registered duly arrived here to participate.
The first to be asked to take the floor was the honorary president of IARC Yankele Izhaki 4X1AH. He spoke about 'Shalom' peace and suggested to take an example from Radio Amateurs in their world wide peaceful fraternity. He than thanked Joe Obstfeld 4X6KJ for his extraordinary personal efforts to have the conference to be held in Israel.

The next speaker was the chairman of IARC Joe Obstfeld 4X6KJ. He first lcomed, in his and in the name of all members of the Israel Amateur Club, the attending audience with an ancient greeting 'Bruhim Habaim', which translates 'Welcome to those who came'. He than stressed: The fact that it is was this the first time since the IARU was founded that a conference was held in the Middle East the cross road to the continents that make up IARU Region I. The IARC was proud to host so many representatives of amateur radio societies at this time of enormous changes in every field of personal local and long distant communications. New technologies, ease of use of the cellular telephone and the internet,are but two examples of the low cost every day systems competing with amateur radio immense desire to communicate with his fellow man. it is our earnest desire that the historical tradition of experimentation and innovation of amateur radio fraternity will prevail and carry us through the millennium into the 21st century. Our duty at this conference is to set the pattern for our future

KENWOOD

MAYER'S CARS AND TRUCKS CO. LTD. "מאיר" חברה למכוניות ומשאיות בע"מ

ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS DIVISION

אגף אלקטרוניקה ותקשורת

SOLE CONCESSIONAIRE
IN ISRAEL OF AB VOLVO

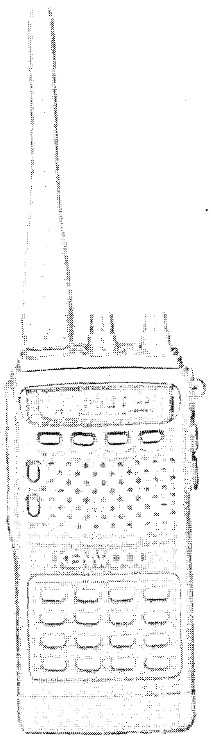
HEAD OFFICE:
23, CARLEBACH ST., TEL-AVIV
P. O. B. 16164, TEL. 5614433
CABLES: CARSMAYER T-A.
TELEX: 342230 ZIP. CODE 61-161
FAX.: 972-3-5614439

MAYER KÄSS & SONS

משרד ראשי:
רחוב קרליבך 23, תל־אביב
ת.ד. 16164. טל. 5614433
מברקים: CARSMAYER T-A.
טלקס 342230. מיקוד 61-161
פקסימיליה: 972-3-5614439

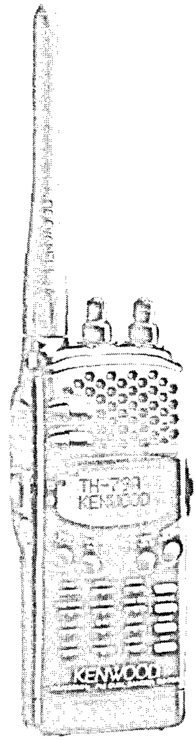
סוכנים בלעדיים לישראל
של תוצרת וולוו

מאיר קז ובניו

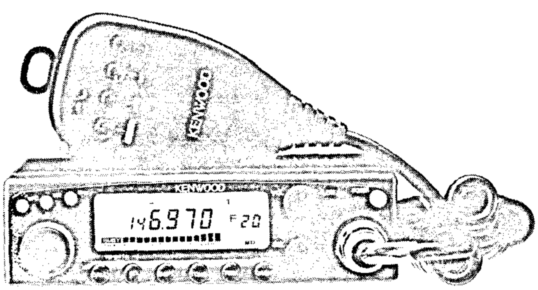


TH22 VHF 5W

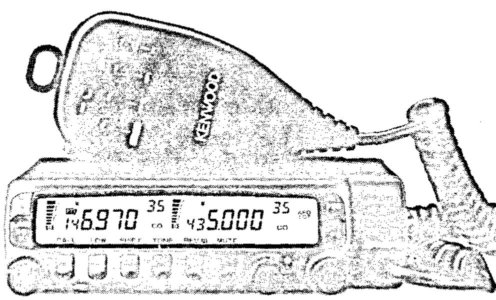
אבגט



TH79 VHF/UHF 5W



TM 241 VHF 50W



TM733 50/35W VHF/UHF דואל בנדר